# Компьютерра PDA 21.08.2010-27.08.2010

Компьютерра

SHOUT
SHARE
IT

# Annotation

ОГЛАВЛЕНИЕ
Николай Маслухин: Промзона: Плеер на солнечных батареях
Василий Щепетнев: Василий Щепетнёв: Новое петербургское замыкание
Олег Нечай: Вероятностный процессор: триумф байесовской логики
Берд Киви: Кивино гнездо: Спецтехника своими руками
Евгений Крестников: Софт: Плагин Google Talk для Linux
Юрий Ильин: О создателях Google снимут фильм
Ваннах Михаил: Кафедра Ваннаха: Нехватка пряников как эндогенный вызов
Николай Маслухин: Промзона: Рука помощи
Юрий Ильин: iPad на рынке букридеров: Жук в муравейнике
Михаил Карпов: Microsoft объединил процессор и видеокарту в одном чипе
Андрей Письменный: Facebook грозит бросить Intel в пользу ARM
Роман Бобылев: Софт: Создание точки доступа с помощью Connectify
Сергей Голубицкий: Голубятня: Out-of-the-box
Юрий Ильин: Любительская ракета готовится к старту
Михаил Карпов: Беспилотные автомобили не справились с Москвой
Николай Маслухин: Промзона: Сотый выпуск
Олег Нечай: Single Wire Interface: и один в поле воин
Михаил Карпов: iPad станет пультом управления телеприставки iTV
Максим Букин: На мобильной рекламе много не заработать
Андрей Письменный: Firefox Panorama - новый подход к вкладкам
Юрий Ильин: Глава Intel пророчит упадок ИТ-отрасли в США
Михаил Карпов: Новый планшет Samsung покажут в сентябре
Андрей Письменный: Motorola займётся разработкой веб-приложений
Николай Маслухин: Промзона: Кемпер и скутер в одном флаконе
Василий Щепетнев: Василий Щепетнёв: Звёздные терминаторы
Сергей Голубицкий: Голубятня: Elgato Turbo.264 HD
Михаил Карпов: Специалист по играм недолго проработал в Google

Алла Аршинова: Юрий Тихонов (ИЯФ СО РАН) о Большом адронном коллайдере

Олег Нечай: Bobcat и Bulldozer: новые микроархитектуры AMD

Михаил Карпов: Поисковик Time Explorer ищет новости в будущем

Скрылина Софья: Софт: Как настроить резервное копирование под Mac OS X

Андрей Письменный: H.264 навсегда станет бесплатным для частников

Михаил Карпов: Телескоп "Кеплер", возможно, нашёл самую маленькую планету

Ваннах Михаил: Кафедра Ваннаха: Анестезия, глобализация, логистика

Николай Маслухин: Промзона: Кинокамера из цифровой зеркалки

Михаил Карпов: Через три недели Diaspora постарается убить соцсети

Олег Нечай: Ноутбуки с AMD/ATI Mobility Radeon HD 5xxx

Михаил Карпов: Власти США рассказали о самой крупной кибератаке

- Промзона: Плеер на солнечных батареях
- Василий Щепетнёв: Новое петербургское замыкание
- Вероятностный процессор: триумф байесовской логики
- Кивино гнездо: Спецтехника своими руками
- Софт: Плагин Google Talk для Linux
- О создателях Google снимут фильм
- Кафедра Ваннаха: Нехватка пряников как эндогенный вызов
- Промзона: Рука помощи
- iPad на рынке букридеров: Жук в муравейнике
- Microsoft объединил процессор и видеокарту в одном чипе
- Facebook грозит бросить Intel в пользу ARM
- Софт: Создание точки доступа с помощью Connectify
- Голубятня: Out-of-the-box
- Любительская ракета готовится к старту
- Беспилотные автомобили не справились с Москвой
- Промзона: Сотый выпуск
- Single Wire Interface: и один в поле воин
- iPad станет пультом управления телеприставки iTV
- На мобильной рекламе много не заработать
- Firefox Panorama - новый подход к вкладкам
- Глава Intel пророчит упадок ИТ-отрасли в США
- Новый планшет Samsung покажут в сентябре

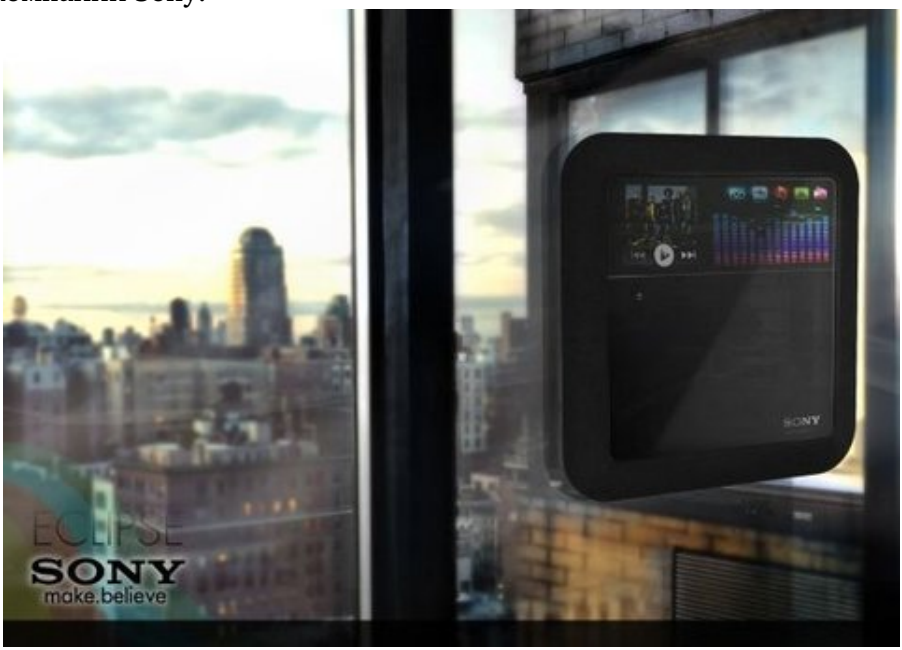
- Motorola займётся разработкой веб-приложений
- Промзона: Кемпер и скутер в одном флаконе
- Василий Щепетнёв: Звёздные терминаторы
- Голубятня: Elgato Turbo.264 HD
- Специалист по играм недолго проработал в Google
- Юрий Тихонов (ИЯФ СО РАН) о Большом адронном коллайдере
- Bobcat и Bulldozer: новые микроархитектуры AMD
- Поисковик Time Explorer ищет новости в будущем
- Софт: Как настроить резервное копирование под Mac OS X
- H.264 навсегда станет бесплатным для частников
- Телескоп "Кеплер", возможно, нашёл самую маленькую планету
- Кафедра Ваннаха: Анестезия, глобализация, логистика
- Промзона: Кинокамера из цифровой зеркалки
- Через три недели Diaspora постарается убить соцсети
- Ноутбуки с AMD/ATI Mobility Radeon HD 5xxx
- Власти США рассказали о самой крупной кибератаке

# Промзона: Плеер на солнечных батареях

Автор: Николай Маслухин

*Опубликовано 23 августа 2010 года*

Американский дизайнер Хоянг Нгуен предложил довольно интересную концепцию - mp3-проигрыватель, получающий энергию от света. Он создал этот концепт специально для компании Sony.




Плеер Eclipse можно прикрепить к окну с помощью вакуумной липучки. Он устроен довольно просто: внешняя его часть представляет собой одну большую солнечную батарею, которая питает проигрыватель днем и попутно заряжает внутренний аккумулятор. Плеер оснащён ЖК-дисплеем и динамиком. Он способен подключаться к другим устройствам по Bluetooth или интегрироваться в домашнюю сесть по WiFi. Порт USB используется для синхронизации с компьютером и обновления прошивок.

Как отмечает сам дизайнер, не обязательно чтобы проигрыватель всегда висел на окне. Устройство вполне работоспособно в любом положении, просто окошко - это своего рода розетка для плеера.

# Василий Щепетнёв: Новое петербургское замыкание

Автор: Василий Щепетнев

*Опубликовано 23 августа 2010 года*

Петербургское замыкание, по счастью, длилось недолго. Несколько часов, и вновь работают банки, вокзалы и телеграфы. Обошлось. А то ведь можно было подумать, что вслед за Питером отключится и Москва, а там и вся Россия погрузится во мглу. Электричество до сих пор остается стихией сложной. А если ещё и злую волю начнут прикладывать...

Санкт-Петербург - наша северная столица, потому в новостях и ухватились за сюжет. Когда без энергии остается село или даже уездный городок, в котором живут десять или двенадцать тысяч мирных и спокойных обывателей, то это - не новость. В смысле - никому не интересно. Ну, провели несколько часов, а хоть и несколько дней без света люди, тоже мне, событие. Они же спокойные. Разве что разгар зимы на дворе, морозы за сорок, выйдут из строя котельные, полопаются водопроводные и прочие трубы, тогда... Да и то... Зачем нагнетать, когда в стране становится лучше и веселее?

И, если выпало счастье жить в подобном месте, то и не поведаешь никому о случившемся. Компьютер не включишь, а если в аккумуляторе нетбука ещё есть заряд, то ни простой телефон, ни мобильный тоже не работают, с провайдером не свяжешься. Да и сам провайдер без электричества сидит, и, повинуясь долго подавляемому позыву, пишет рассказ при свечечке (успеет написать - конец, для бизнеса человек пропал навсегда). Вот и не знают о электрокатастрофе не только жители страны в целом, но даже родные и близкие каждого обесточенного в отдельности. Когда же электроснабжение восстановят, тогда и говорить не о чем, разве что благодарить ремонтников и спасателей.

Однако осознание, что существование села ли, городка или целой столицы висит на ниточке электропередачи, настораживает. Катастрофы природные - сверхмолнии, вспышки на Солнце, катастрофы техногенные - от глупости, а бывает с некоторых пор ещё и саботаж... И если злодеи атакуют электростанции, то кто им помешает вредить на менее защищенных объектах? Щелкнет Атропос ножницами, и сиди во мраке.

Потому хочется быть энергонезависимым, чтобы, в случае

чего, и день, и неделю, и месяц существовать без подпитки извне. Как терминатор Т-850, только батареи понадёжнее. А что? Вот хоть ноутбук: за двадцать лет тысячекратно возросли и производительность процессора, и ёмкость винчестера, и объем ОЗУ, но аккумулятор сколь-либо заметно не меняется. И в обозримом будущем аккумуляторной революции, чтобы раз в пятьдесят хотя бы выросла ёмкость, ждать не приходится. Некоторое увеличение периода работы устройства достигается за счет уменьшения электропотребления. А как хорошо было бы, если бы аккумулятор ноутбука работал без подзарядки те же лет двадцать!

Спросили бы любого энтузиаста полвека назад, в тысяча девятьсот шестидесятом году, что более фантастично: каждой семье отдельную квартиру или каждой семье электронно-вычислительную машину "Урал-2" или, чего уж мелочиться, "БЭСМ-6" (хотя это анахронизм, "БЭСМ6" начали выпускать в шестьдесят восьмом году)? А мысль, что в семье будет не одна, а две-три-четыре "БЭСМ-6", вообще показалась бы бредом, нелепостью: где взять столько места? и что они, "БЭСМ-6", будут считать в семье рядового советского человека? Неужели за полвека народ так сильно поумнеет, что без "БЭСМ-6" просто-таки жить не сможет?

Думаю, все проголосовали бы в пользу квартир: квартира - дело известное и, с учётом современных способов строительства, реальное, в то время как ЭВМ - явно и безумно дорого, и чрезвычайно сложно, и нет в них, ЭВМ, народной потребности.

Через пятьдесят лет, в две тысячи шестидесятом, есть шанс, хоть я в том и совершенно не уверен, что каждая семья станет иметь, наконец, достойное жилище (а сохранится ли через полвека семья вообще? и что будут понимать под словом "достойное"?). В уголке квартиры, коттеджа или пещеры поставят ящичек размером с системный блок. Он и будет автономным долговечным источником энергии.

Перечитываю Ивана Дмитриевича Папанина. Аккумуляторы кренкелевской радиостанции заряжал преимущественно ветряной двигатель, с бензином для двигателя внутреннего сгорания на льдине было туго. К началу экспедиции самые легкие существующие ветряки - американские - весили двести килограммов. По заказу Папанина харьковский инженер Пёрли сконструировал ветряк в пятьдесят четыре килограмма, а ленинградские мастера воплотили его в металле. Проблема была решена оперативно и эффективно: позывные Кренкеля со станции "Северный Полюс" слышал весь мир.

Я не призываю конструировать ветряки индивидуального

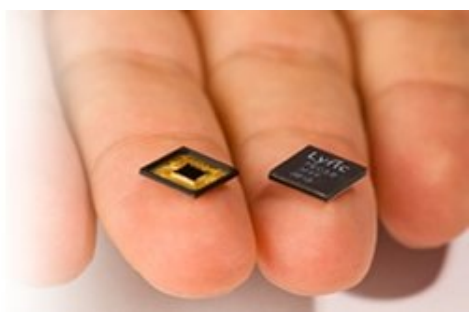
пользования - хотя почему бы и нет. Пёрли в соавторстве с Кажинским даже книжечку издали "Самодельная ветроэлектростанция", ДОСААФ, 1956. И солнечные батареи на крыше дома моего - тоже не выход, хотя опять же почему бы и нет. Об управляемом квартирном термояде и думать не хочу. Всё будет иначе. Каждой семье автономную компакт-электростанцию на гравитационном потоке - вот мой девиз! Ну да, от этого Вселенная будет расширяться чуть иначе, и, быть может, начнет схлопываться на пару миллисекунд раньше, нежели предпишет теория (ещё предпишет ли), но оно того стоит. Зато сколько преимуществ! Впрочем, расписывать не стану, каждый сам вообразит то, что ему ближе - отсутствие электростанций или высоковольтных проводов, за которые цепляешься во время полётов во сне...

# Вероятностный процессор: триумф байесовской логики

Автор: Олег Нечай

*Опубликовано 23 августа 2010 года*

Инженеры американской компании Lyric Semiconductor заявили о создании технологии, способной революционно изменить привычную логическую конструкцию микропроцессоров. Вместо традиционной двоичной логики, они предлагают использовать в компьютерных чипах принцип байесовской вероятности, что, по их утверждению, позволит существенно повысить скорость вычислений при решении задач, связанных с вероятностями. В частности, это касается поисковых машин, систем финансового моделирования и биржевого прогнозирования, систем обработки биологических и медицинских данных.




В чём же заключаются отличия и преимущества гипотетического вероятностного процессора от традиционного чипа, оперирующего с двоичной логикой? Напомним, что базовый принцип работы вычислительных систем уже на протяжении более шестидесяти лет - это закон исключения третьего булевой алгебры, который гласит, что логические переменные могут принимать только два значения: "да" или "нет", "истина" или "ложь", 1 или 0. В Lyric Semiconductor нашли возможность использовать при вычислениях промежуточные значения между "нулём" и "единицей", "истиной или правдой". Смысл этих промежуточных значений состоит в определении степени вероятности истинности тех или иных выражений.

Подход разработчиков основывается на одной из ключевых теорем теории вероятностей - теоремы Байеса, доказанной триста лет назад английским математиком и священником Томасом Байесом. Выведенная им формула позволяет, исходя из известных фактов, вычислить вероятность того, что они были вызваны

конкретной причиной. Теорема даёт возможность оценивать вероятность событий, когда известна лишь часть информации о них, полученная эмпирическим путём.

Главный недостаток предложенной Байесом формулы заключался в том, что для получения более менее точных результатов необходимо множество вычислений, поэтому о ней вспомнили только к концу восьмидесятых, когда компьютерная техника достигла уровня, позволяющего использовать её на практике. С тех пор теорема Байеса стала широко применяться в самом разном программном обеспечении. Банальнейший пример - надоедливый Скрепыш, система контекстно-зависимых советов из пакета офисных программ Microsoft Office.

В дальнейшем программисты Microsoft использовали байесовскую логику для диагностики неполадок в операционных системах начиная с Windows XP. Теоретическая база, созданная провинциальным английским пастором триста лет назад, легла в основу сложнейших систем анализа массивов данных, способных вычислять вероятностные связи между огромным множеством фактов. Контекстная реклама на страницах в интернете тоже использует принципы байесовской логики: программный движок анализирует содержание страницы и предлагает наиболее близкие к нему рекламные объявления. Среди прочих примеров - интернет-магазины, предлагающие посетителям товары на основе сведений о предыдущих покупках и посещённых страницах, и, конечно же, почтовые спам-фильтры, отправляющие в корзину мусорные письма на основе анализа вероятности.

Но если в программном обеспечении теорема Байеса применяется уже давно, то в микропроцессорах она до последнего времени не использовалась. Как утверждают в Lyric Semiconductor, инженеры компании создали такой тип транзисторных логических цепей, который может оперировать не с двоичной, а с байесовской логикой. То есть транзисторы работают в них не в режиме выключателей, а в режиме реостатов. Конструкторы перенесли вероятностные принципы вычислений на аппаратный уровень, что должно существенно ускорить выполнение операций с элементами вероятностей, чем в нынешней ситуации, когда соответствующий софт выполняется на чипах с бинарной логикой.

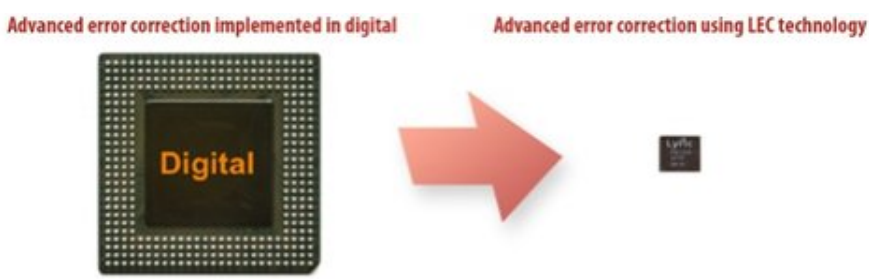
Работу над вероятностным процессором один из основателей Lyric Semiconductor Бен Вигода начал много лет назад в Массачусетском технологическом институте, однако воплотить свою идею "в железе" он смог лишь в 2006 году, когда перспективной разработкой заинтересовались американские военные. В Пентагоне посчитали, что такие чипы могут оказаться

чрезвычайно полезными в системах противоракетной обороны, выделяя вражеские боеголовки из множества объектов и случайных помех в атмосфере. В результате Агентство по перспективным оборонным научно-исследовательским проектам DARPA выделило 18 миллионов долларов, на которые и была создана компания.

Первым реальным плодом деятельности Lyric Semiconductor стал микропроцессор коррекции ошибок Lyric Error Correction (LEC) для работы с флэш-памятью. Почему именно такой чип стал первенцем компании? Дело в том, что для получающей всё большее распространение твёрдотельной памяти характерно наличие ошибок, в среднем, в одном бите из тысячи - в современных микросхемах разница между единицей и нулём заключена всего в сотне электронов. Для их исправления процессор коррекции на основе уникального кода, записываемого одновременно с данными, вычисляет контрольную сумму и устанавливает, в какой из ячеек вместо нуля записана единица и наоборот.

Однако в будущем с повышением плотности хранения данных число ошибок будет неизбежно возрастать, даже в чипах следующего поколения ошибочным может оказаться один бит на каждую сотню, из-за чего придётся усложнять микросхемы коррекции и увеличивать их площадь. Более того, при использовании традиционных технологий исправление ошибок становится узким местом на пути повышения скорости записи/чтения в твёрдотельной памяти.

Именно для таких вероятностных вычислений и создан LEC, который в 30 раз меньше обычных современных микросхем коррекции и потребляет в 12 раз меньше электроэнергии. В отличие от чипов на базе двоичной логики, LEC, созданный на основе логических вентилей "байесовский NAND", значительно быстрее вычисляет ошибочные биты, поскольку из процесса исключается громоздкая схема с записью кода и вычислением контрольной суммы и заменяется вероятностной схемой. При этом, хотя LEC работают на основе кардинально иных принципов, чем бинарные чипы, они полностью совместимы с обычными электронными компонентами.




Компания Lyric Semiconductor уже готова продавать лицензии на LEC с 12-месячной технической поддержкой по интеграции чипа в конкретную продукцию. Между тем, на подходе уже универсальный микропроцессор GP5, образцы которого планируется представить не позже 2013 года. Как утверждают разработчики, эта микросхема будет способна эффективно рассчитывать вероятности в любых типах приложений - от поиска в интернете до секвенирования ДНК. Уже сегодня заявлена в тысячу раз большая производительность таких расчётов по сравнению с обычными современными x86-совместимыми системами на процессорах AMD и Intel.

Разумеется, вероятностные процессоры не смогут полностью заменить традиционные двоичные, поскольку они эффективны лишь для специфических вычислений, но эти два типа микросхем способны неплохо сосуществовать в самой различной технике, существенно повышая её общую производительность.

# Кивино гнездо: Спецтехника своими руками

Автор: Берд Киви

*Опубликовано 23 августа 2010 года*

Группа голландских хакеров смастерила вполне работоспособный шпионский "дрон" или, пользуясь более официальной терминологией, "беспилотный летательный аппарат" для разведывательных целей. Для создания аппарата были использованы общедоступные комплекты деталей из магазинов типа "Умелые руки" и "Моделист-конструктор", а также программное обеспечение с открытыми кодами для авиационного автопилота Ardupilot, коллективно разрабатываемого энтузиастами в рамках проекта "Дроны своими руками".

Построенный хакерами шпионский дрон получил название W.A.S.P., что, с одной стороны, по-английски можно прочитать как "оса" (логотип проекта), а конкретно в данном случае расшифровывается как Wifi Aerial Surveillence Platform, т.е. "Платформа для воздушной разведки беспроводных сетей WiFi ".

Исходной платформой для дрона послужила крупномасштабная радиоуправляемая модель советского истребителя МиГ 23 Flogger с электрическим приводом. По каким именно причинам хакеры остановили свой выбор конкретно на этой модели, точно неизвестно. Известно лишь то, что выбор этот вряд ли можно назвать естественным, коль скоро для поддержания данной модели в воздухе требуется немало энергии, а полёт длится лишь довольно ограниченное время. Но как бы там ни было, конструкторами реально продемонстрирована работоспособная разведывательная платформа, позволяющая организовывать дистанционное электронное и визуальное наблюдение с воздуха – при весьма небольших затратах средств и с минимальными рисками для шпионов. Все подробности об этом хакерском проекте можно найти в Сети на сайте конструкторов Rabbit-Hole.

Ещё несколько созвучных примеров (с весьма продвинутой шпионской техникой, которую ныне удается создавать при очень скромных финансовых вложениях) было продемонстрировано на недавней конференции BlackHat–DefCon в Лас-Вегасе. Здесь, в частности, один из докладчиков, Крис Пэйджет, показал в действии собственную систему для прослушивания телефонных звонков и перехвата текстовых сообщений в сетях GSM, создание которой обошлось ему примерно в полторы тысячи долларов.

Перед началом выступления докладчик заранее предупредил аудиторию, что всем тем из присутствующих в зале, кто не хотел бы участвовать в наглядной демонстрации и не хотел бы наблюдать перехват собственных телефонных коммуникаций, имеет смысл выключить свои мобильники. Затем Пэйджет включил свою аппаратуру. После чего присутствовавшие в зале могли наблюдать как их телефоны автоматически переключились с настоящей базовой станции на ложную, излучающую более сильный сигнал, и одновременно получили звонок с заранее записанным сообщением, извещавшим владельцев о том, что безопасность их коммуникаций скомпрометирована.

С концептуальной точки зрения, собственно в продемонстрированной технике перехвата нет ничего нового. Государственные спецслужбы и богатые корпорации не первое десятилетие используют для того же самого соответствующую аппаратуру под названием IMSI Catcher, но с парой существенных отличий – там не принято предупреждать о прослушке, а цена спецоборудования обычно исчисляется сотнями тысяч или даже миллионами долларов. Причем никогда, в общем-то, не было секретом, что цена эта безбожно завышается и вызвана отнюдь не сложностью техники, а "эксклюзивностью", скажем так, предоставляемого сервиса.

Комплект оборудования, собранного Пэйджетом, включает в себя антенну и компактный блок радиооборудования, которое передает в эфир GSM-сигнал, имитирующий легальную базовую станцию сети с локально сильным (а реально весьма слабым, порядка 25 милливатт) сигналом, что заставляет окружающие

телефонные аппараты автоматически к ней подключиться. А дальше всё идет по известному шпионскому сценарию "человек посередине". Ложная базовая станция обманывает абонента, притворяясь настоящей, и просто передает принимаемые звонки дальше по назначению реальной станции, для неё притворяясь теперь уже абонентом, а одновременно перехватывая и записывая всё, что интересует шпиона.

В принципе, GSM-коммуникации могут шифроваться на участке передачи между настоящей базовой станцией и телефоном абонента, однако у базовой станции всегда есть возможность объявить опцию шифрования по тем или иным причинам недоступной и принудительно осуществлять весь обмен в открытом виде. Теоретически, телефонные аппараты должны извещать своих владельцев специальным предупреждением о том, что шифрование сигнала отключено, однако реально этого давно не происходит (сделано это, насколько известно, по настоянию спецслужб). А в итоге, как продемонстрировал Пэйджет, любая ложная станция злоумышленников способна заставить телефоны выключать шифрование и слушать их звонки в открытом виде.

Ещё одна специфическая слабость – или "особенность" – старых сетей GSM (поколения 2G) заключается в том, что здесь не требуется взаимная аутентификация сторон. Только телефон абонента должен доказать свою подлинность сети, а от базовой станции сети никакого подтверждения полномочий не требуется. Именно эта особенность всегда делала 2G-сети столь легкими для атак со стороны аппаратуры типа IMSI Catcher. Стандарт мобильной связи нового поколения, 3G, в этом отношении значительно безопаснее, поскольку здесь аутентификация является уже двусторонней.

Но и на этот случай, как продемонстрировал Пэйджет, есть вполне эффективное средство обхода. В настоящее время сигналы 3G работают на иной частоте (2,1 ГГц), а если её заглушить, то можно заставить все 3G -телефоны, оказавшиеся в зоне глушения, вернуться обратно на резервные каналы, то есть на частоты 2G, и тем самым открыть себя для прослушки.

На конференции Крис Пэйджет показал пример такой самодельной глушилки – профессиональный генератор шума, который он купил в онлайне за 450 долларов, и усилитель мощности, приобретенный также через интернет за 400 долларов. Включать эту аппаратуру в процессе демонстрации, впрочем, докладчик не стал, поскольку мощность её такова, что она вырубила бы все сотовые телефоны на большей части территории Лас-Вегаса…

Дополнительные подробности об этом и других подобных

проектах исследователя можно найти в его блоге по адресу www.tombom.co.uk.

Другая впечатляющая презентация Криса Пэйджета там же на конференции в BlackHat была посвящена уже не перехвату телефонии, а "экстремальному считыванию" чипов RFID. То есть исследованиям на предельную дальность считывания для меток радиочастотной идентификации, всё чаще встраиваемых не только в бирки товаров, но и в удостоверения личности вроде загранпаспортов, водительских прав или служебных пропусков для доступа на объекты.

Поскольку информацию с RFID можно считывать скрытно и автоматически, это открывает широчайшие просторы для слежки за владельцами подобных чипов. А потому озабоченная часть общественности уже давно выражает беспокойство по поводу нарастающих угроз, которые представляет данная технология для тайны личной жизни. Инстанции же, повсеместно внедряющие RFID, в свою очередь, стараются успокоить публику, напирая на то, что излучение сигнала от пассивных RFID крайне маломощное, а потому считывать их можно лишь на расстояниях порядка десятка сантиметров. Ну а хакеры (и спецслужбы), соответственно, заняты исследованием того, насколько в реальности простираются те дистанции, при которых всё ещё можно достаточно надёжно считывать информацию из памяти RFID.

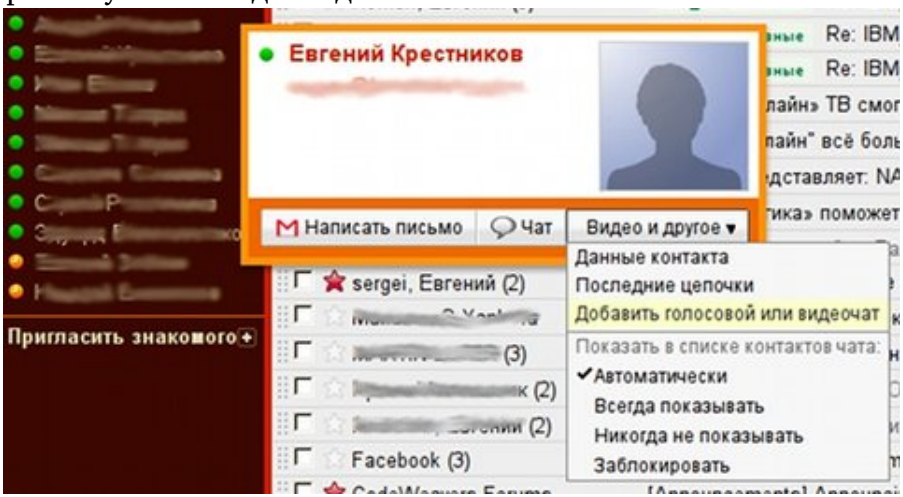
В ходе живой презентации на местности, предварявшей его доклад о реальных возможностях по экстремальному чтению пассивных RFID, Крис Пэйджет установил, похоже, новый мировой рекорд для открытого исследовательского сообщества — 217 футов или чуть-чуть меньше 70 метров в более привычной для нас метрической системе. Причем это явно не предел, поскольку аппаратура считывателя Пэйджета использовала радиоизлучение мощностью лишь 10 ватт, в то время как усилитель заведомо позволял обеспечить не менее 70, а может и свыше 100 ватт. Однако при конкретных условиях местности, выбранной для эксперимента, в нескольких сотнях метров далее оказался металлический забор, отражавший сильный интерференционный сигнал. Иначе говоря, дальнейшее наращивание мощности сигнала стало означать возрастание интерференции, и, соответственно, снижение дальнодействия считывания. В условиях же более "дружелюбной" местности, уверен Пэйджет (и подтверждают расчеты), его аппаратура вполне позволяет увеличить расстояние считывания и до 150 метров, а может и более того... (Подробности об этой работе можно найти в статье автора extreme_rfid.pdf.)

Складывая же в совокупности все приведённые примеры, всякий вдумчивый читатель вполне способен себе представить, каким образом перечисленные технологии можно собирать в весьма удобный и эффективный инструментарий целенаправленного электронного шпионажа. Который, как можно видеть, ныне доступен отнюдь не только государственным спецслужбам.

# Софт: Плагин Google Talk для Linux

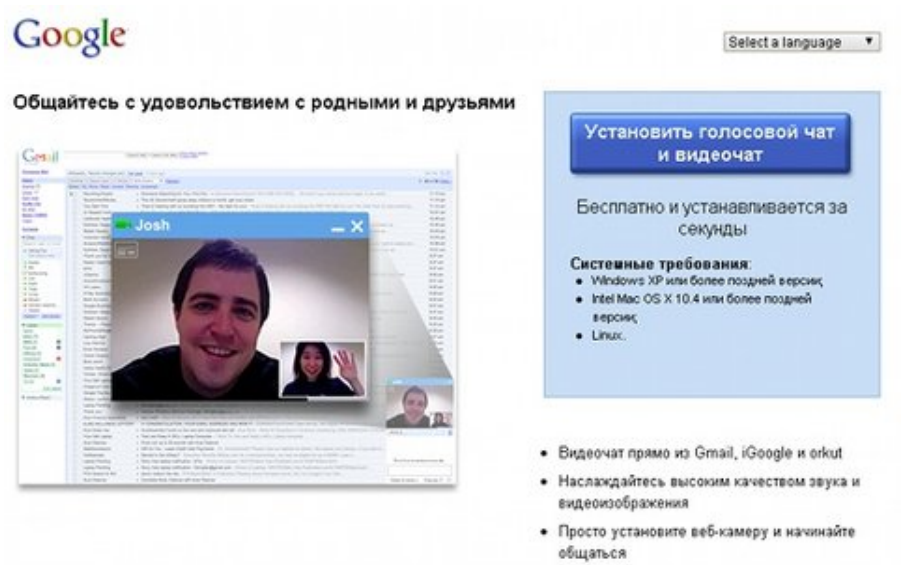
Автор: Евгений Крестников
*Опубликовано 23 августа 2010 года*

Оформленный в виде плагина к браузеру клиент Google Talk для Linux можно скачать, выбрав опцию "Добавить голосовой или видеочат" контекстного меню запущенного в браузере клиента Google Talk. С момента выпуска подобного ПО для Windows прошло уже почти два года.



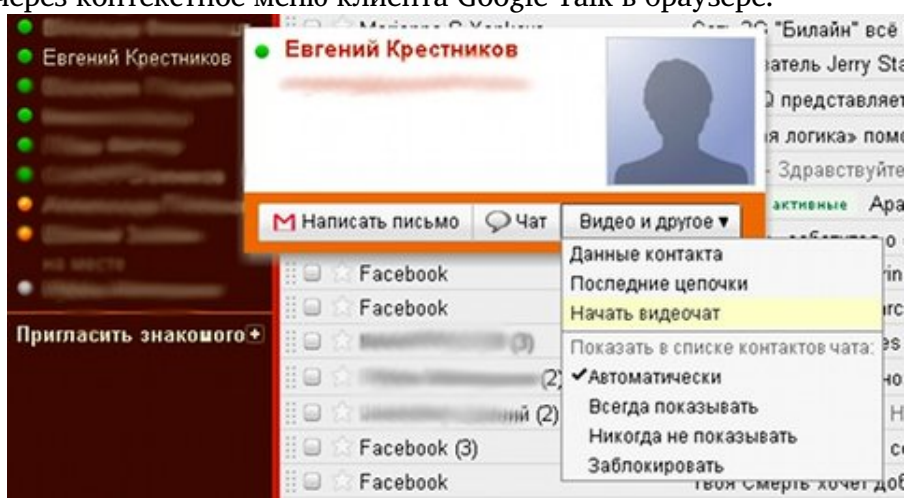

## *Установка*

Сервер сам определит используемую систему и предложит скачать бинарный пакет для нужной архитектуры (i386 или amd64). К сожалению, пока доступен только deb-пакет, совместимый с производными от Debian GNU/Linux дистрибутивами (такими, как Ubuntu), пакет в формате rpm должен появиться в ближайшее время (при необходимости можно воспользоваться конвертером Alien). Плагин уже включили в репозиторий Google (deb http://dl.google.com/linux/deb/ stable main). Пользователи Ubuntu могут подключить "Google Stable Source" через Ubuntu Tweak и установить google-talkplugin с помощью любого пакетного менеджера.

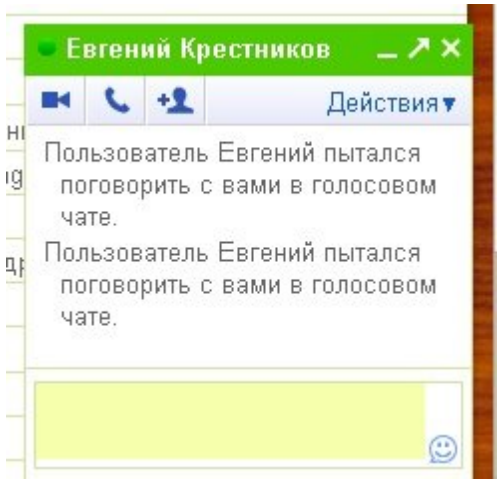

Google
Select a language
Общайтесь с удовольствием с родными и друзьями
Josh
Установить голосовой чат и видеочат
Бесплатно и устанавливается за секунды
Системные требования:
Windows XP или более поздней версии
Intel Mac OS X 10.4 или более поздней версии
Linux.
Видеочат прямо из Gmail, iGoogle и orkut
Наслаждайтесь высоким качеством звука и видеоизображения
Просто установите веб-камеру и начинайте общаться

## *Настройка и использование*

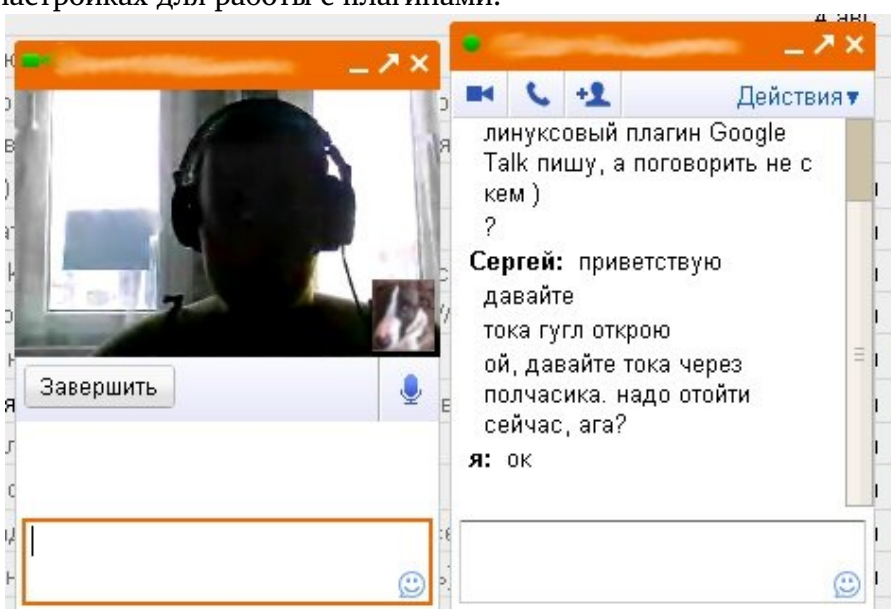
Программа не требует настройки - воспользоваться ею можно (если клиент абонента поддерживает голосовые или видеочаты) через контекстное меню клиента Google Talk в браузере.




Кроме того, дополнительные кнопки добавились и в окно беседы.


Евгений Крестников
Действия
Пользователь Евгений пытался поговорить с вами в голосовом чате.
Пользователь Евгений пытался поговорить с вами в голосовом чате.

Для передачи данных используются протоколы XMPP и RTP, а видеопоток транслируется в формате H.264. Вряд ли плагин станет откровением для линуксоидов - популярные jabber-клиенты (такие, как Pidgin или Empathy) прекрасно работают с аккаунтами Google Talk и позволяют передавать голос и видеоконтент. Но тем, кто предпочитает использовать сервис в браузере, программа наверняка пригодится. Напоследок стоит отметить, что у меня плагин сходу заработал в Firefox и Chrome/Chromium, но запустить его в Opera 10.61 не получилось. Возможно, дело здесь не столько в браузере, сколько в тонких настройках для работы с плагинами.



# О создателях Google снимут фильм

Автор: Юрий Ильин

*Опубликовано 23 августа 2010 года*

Продюсеры Майкл Лондон и Джон Моррис приобрели права на экранизацию книги Кена Аулетты "Googled: The End of The Worlds As We Know It".

Лондон и Моррис планируют снять по мотивам этой книги полнометражный фильм о Сергее Брине и Ларри Пейдже, основателях корпорации Google, в частности, о том, как они стали миллиардерами.

***Брин и Пейдж***

Сама книга выпущена осенью прошлого года одним из крупнейших мировых издательств Penguin. Кен Аулетта - колумнист издания The New Yorker - написал своего рода хронику компании, выросшей из студенческого проекта в транснационального монстра, заработавшего в прошлом году 20 миллиардов долларов на одной только рекламе. Исполнительный директор Google Эрик Шмидт предсказал Аулетте, что Google станет первой в мире медиакорпорацией с доходами в 100 млрд.

долларов.

Как поясняет сам Майкл Лондон, это будет история о том, как два молодых человека создали компанию, изменившую мир, и о том, как мир изменил их самих. Пейдж и Брин заложили в основу своей деятельность принцип "не делать зла" (Don't be evil) - при том, что Google ещё сто лет будут припоминать его действия в Китае, и костерить за (якобы) лицемерие именно в связи с этим лозунгом.

Главной "проблемой" для Лондона и Морриса станет превращение общеизвестной "истории успеха" в кинодраму, которую придут смотреть люди. Задача, вероятно, не самая простая.

Как заверяют его продюсеры, в сколько-нибудь скандальном ключе основателей Google показывать никто не собирается: фильм как раз предполагается общесочувственным - что уже намекает на то, каким именно будет ответ на главный вопрос фильма: каким бы хорошим человеком ты ни был, если твоя компания становится настолько богатой и могущественной, как Google, останешься ли ты верен своим принципам?

Так или иначе, похоже, с фильмом Брину и Пейджу повезёт несколько больше, чем Марку Цукербергу, основателю Facebook. Про него тоже снимают фильм - Social Network ("Социальная сеть"), где он выставлен весьма несимпатичной личностью, беспринципной и, вдобавок, малоадекватной.

В принципе, и такие портреты часто импонируют зрителям. В мире не так уж много людей, которые зарабатывают действительно крупные деньги. Когда в СМИ, книгах и особенно кинематографе скоробогатого дельца выставляют в весьма неприглядном свете, это получается своего рода хоть и похабное, но утешение тем, кто и хотел бы заработать миллиард, да, увы, не сподобился.

Ну, а если серьёзно, то тут будет уместным вспомнить легендарного "Гражданина Кейна" Орсона Уэллса, который как раз показывает нам человека, всегда жаждавшего быть честным и счастливым, но обратившегося в беспощадного и деспотичного дельца, и в итоге потерявшего буквально всё - просто потому, что это "всё" ему оказалось не нужно... а счастье, к которому он стремился, так и осталось в раннем детстве.

Сюжет "Гражданина Кейна" частично списан с жизни Уильяма Рэндольфа Хёрста, американского медиамагната, прославившегося, помимо всего прочего, тем, что он смог с помощью своих газет развязать вполне реальную войну между США и Испанией. Его высказывание (обращённое к его корреспонденту) - "Вы обеспечьте иллюстрации, а войну обеспечу

я" - в фильме повторено дословно.

Кстати, Хёрсту фильм не понравился настолько, что он запретил любое его упоминание в принадлежащих ему газетах. Но спустя десятилетия после его выхода фильм был признан величайшим произведением киноискусства в истории. Сегодняшнее могущество Google как минимум сопоставимо с мощью империи Хёрста в 1940-е годы. Похоже, есть спрос на нового "Гражданина Кейна".

# Кафедра Ваннаха: Нехватка пряников как эндогенный вызов

Автор: Ваннах Михаил

*Опубликовано 24 августа 2010 года*

Колоссальный прогресс, пережитый последние полвека информационными технологиями, - скорее исключение, нежели правило для общего состояния технологической цивилизации. Да, благодаря новым каналам связи и процессорам с памятью появилась возможность работы с фантастическими объёмами данных. Но вот власть человека над окружающим миром, над физической реальностью, возросла крайне незначительно.

Что является основой энергетики - по-прежнему сжигание углеводородов, как и полвека назад - то, что более углеродистый уголёк потеснён более водородистыми нефтью и газом - частность. Франция с её приоритетом ядерной энергетики является исключением - да и урановые котлы никакая не новость, Энрико Ферми, 1942 год... Термоядерное оружие положило конец возможности Большой войны полвека назад. Управляемая термоядерная реакция в магнитной ловушке предложена в 1950-м году, но технического воплощения её так и не видно. В космосе летают те же химические ракеты с кислородным окислителем - ну, керосин лидировавших в 1960-м году "семёрок" сменился на водород принявших пальму первенства к концу того десятилетия "сатурнов" - но и это было очень и очень давно...

Ядерные самолеты, которые проектировали СССР и США, так и не увидели неба. Символом ракет на атомной энергии так и остался древний двигатель Kiwi, обозванный в честь нелетающей птицы.

Почему сложилось такое положение? Да потому, что у современной технологической цивилизации (а мы вряд ли ошибёмся, говоря о ней как о всепланетной, единой, глобализованной) нет достаточно сильного вызова. Как в духе ранней кибернетики российский ученый А.А.Ляпунов определял жизнь? Как "высокоустойчивое состояние вещества, использующее для выработки сохраняющих реакций информацию..." То есть, чтобы химия переросла в информацию, чтобы выработались сохраняющие реакции, нужно некое воздействие со стороны. Стремящееся нарушить сохранность высокоустойчивого состояния. Далее - прыжок в разумность. Был такой "парадокс Уоллеса". Не мог понять почтенный учёный, почему и у дикаря и у профессора одинаковый мозг, да и отказался от эволюционного

учения. Для наивного девятнадцатого века мысль о том, что разум вырабатывался во взаимной охоте гоминид-каннибалов, была слишком чудовищной... И ракеты и ядерная энергетика выковались в противостоянии советской и американской сверхдержав, до начала 1960-х имевшей приоритет гонки вооружений, а после испытания на Новой Земле стомегатонной бомбы (оружия запредельной для борьбы на Земле мощности) перетекшей в идеологическую сферу и в экономическое изматывание вероятного противника.

Ну а теперь такого вызова нет. И цивилизация, лишённая необходимости ответа на него, живёт по принципу наименьшего действия, не слишком напрягаясь. Внимание масс приковано к схваткам атлетов и кривлянию клоунов. Благосостояние в среднем по планете растёт, ибо рыночная экономика требует расширенного воспроизводства. К услугам недовольных - миры социальных сетей, в которых можно локализовать недовольство. То есть всё хорошо и спокойно, и те, кто наверху, могут делать и приумножать миллиардные состояния?

Но вот какой нюанс. Человечество делает детей. Плодится. Кто-то полагает сие религиозным долгом. Кому-то важен результат (в странах, где нет социального обеспечения, дети - аналог пенсионного фонда). Многим больше по вкусу сам процесс. Но результат один - население планеты растёт. Когда жизнь была естественной, в конце палеолита, на планете жило три миллиона душ, в конце мезолита, к началу классической древности - уже полсотни. К началу христианской эры - уже состоялись империи китайцев, индусов, египтян, ассирийцев, эллинов и римлян - 230 млн. человек. К 1000 году жило 275 млн., к 1500, несмотря на чуму - увеличилось до 450 млн. Разгар наполеоновских войн, 1800 год - 906 млн. Начало XX века — 1617 млн. 1960 год, когда состоялись все "силовые" достижения человечества - 2982 млн. человек. Ну а сейчас число землян стремится к семи миллиардам.

Кто-то, конечно, голодает, но в целом люди живут лучше, чем когда-либо. Более сыто. Обычно считается, что тут заслуга Зелёной революции, новых сортов растений, гербицидов и удобрений. Автор, скорее, на первое место поставил бы дешевизну перевозок в глобальном хозяйстве, позволяющее производить продукты в тех местах, где это выгодно, и растаскивать их по планете. Ну посмотрите, откуда пришло содержимое овощного отдела в ближайшем супермаркете, сравните по цене ананас на прилавке с ананасом, некогда выращивавшимся в помещичьей оранжерее.

Но вот тут-то и содержится подвох. Для функционирования

рыночного хозяйства необходимо расширенное воспроизводство, постоянный прирост. Капитал функционирует только тогда, когда умножается. Последствия первой волны благотворны - капиталистическая экономика продвигает благосостояние в массы. Заботясь конечно не о массах, да и не о собственной безопасности - ну какая действительно решительная диктатура, - когда по толпе не нагайки, а пулеметы или даже огнеметы, прекрасно зарекомендовавшие себя при подавлении социал-демократом Носке Ноябрьской революции 1919 года, - рухнула под воздействием народных движений? Нет, рост благосостояния нужен для обеспечения притока прибылей, а в более широком смысле - для функционирования экономики в целом. Поэтому прогнозируется, что к 2030 году более миллиарда человек пополнят ряды планетарного среднего класса. Ближайшие прогнозы говорят о нехватке зерна - и не как следствии небывалой жары этого лета, а о долгосрочной тенденции. Умножение среднего класса - это же спрос на зерно для фуража (растет спрос на мясо и молочные продукты). Дальше - спрос на энергию, для производства удобрений, для отопления и кондиционирования квартир. Средний класс предполагает наличие в семье одной или двух машин. Путешествия - а аэроплан пьёт довольно много керосина. Производство удобрений - опять затраты энергии. Биотопливо - увод сельхозпродукции с рынков продовольствия, бьющее по самым бедным слоям населения.

И рано или поздно будет перейден максимум добычи углеводородов (кстати, часто забывают об угле - а его на планете много, хоть проблему и он не решит). Короче говоря - человечество ждет новый вызов. Из-за того, что пряников, - то есть ресурсов, - на всех не хватает. Но парадоксально - именно это может оказать благотворное влияние на технологическое развитие цивилизации. Знаете, очень удобно зарабатывать, меняя цвет крышек мобильных устройств, или, даже, множа количество пикселей на матрице до величин, излишних с точки зрения как геометрической, так и физической оптики. Принцип наименьшего действия, однако. Фотон бежит так, будто знает, какой путь самый легкий - ну а предприниматель что ж, глупее элементарной частицы? Но вот когда возникает выбор быть или не быть, - и не гамлетовски-философский, а практический, человек проявляет чудеса изобретательности. Знаете, мы все потомки тех, кто выжил - кто выбрал небытие, тех просто съели.

Ну а почему следует считать, что на вызов перенаселения последует ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ответ? Ведь проще, в духе антиутопий, представить решение проблемы по технологии

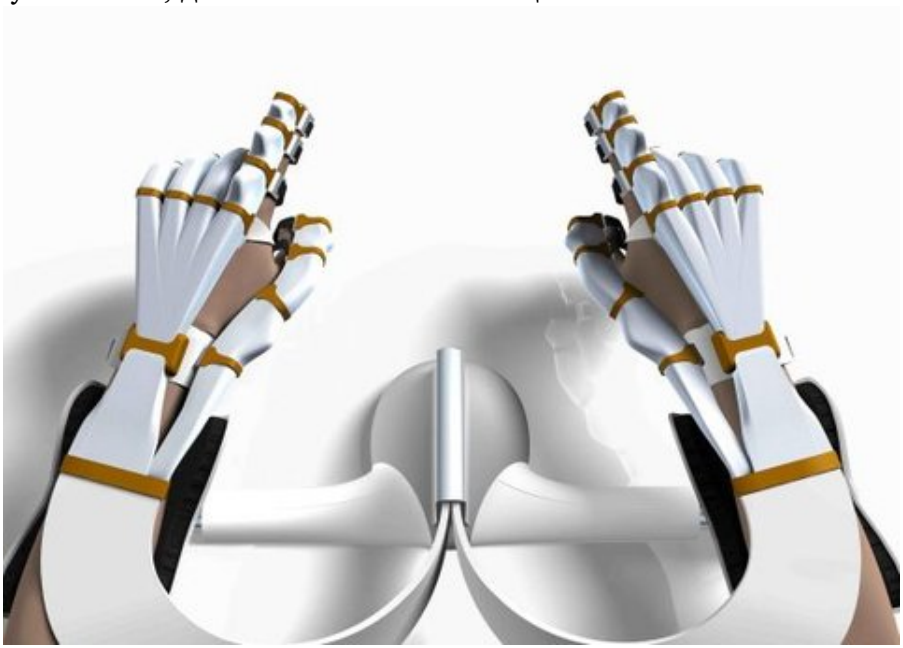
красных кхмеров, дубинками черного дерева, почти такими же прочными, как железные? Ну, тут все зависит от тех, кого будут списывать в расход - как они, безропотно пойдут на гумус, или окажут сопротивление. Вон - боевые бригады США ушли из Ирака. И, что бы ни говорилось о торжестве демократии, это больше напоминает если и не драку морпехов с беженцами при отлете последнего геликоптера с крыши посольства США в Сайгоне, то вывод нашей 40-й армии из Афганистана. Так что без применения средств массового поражения современное оружие отнюдь не всесильно. Так что в отсутствии вызова внешнего цивилизация беременна вызовом внутренним.

# Промзона: Рука помощи

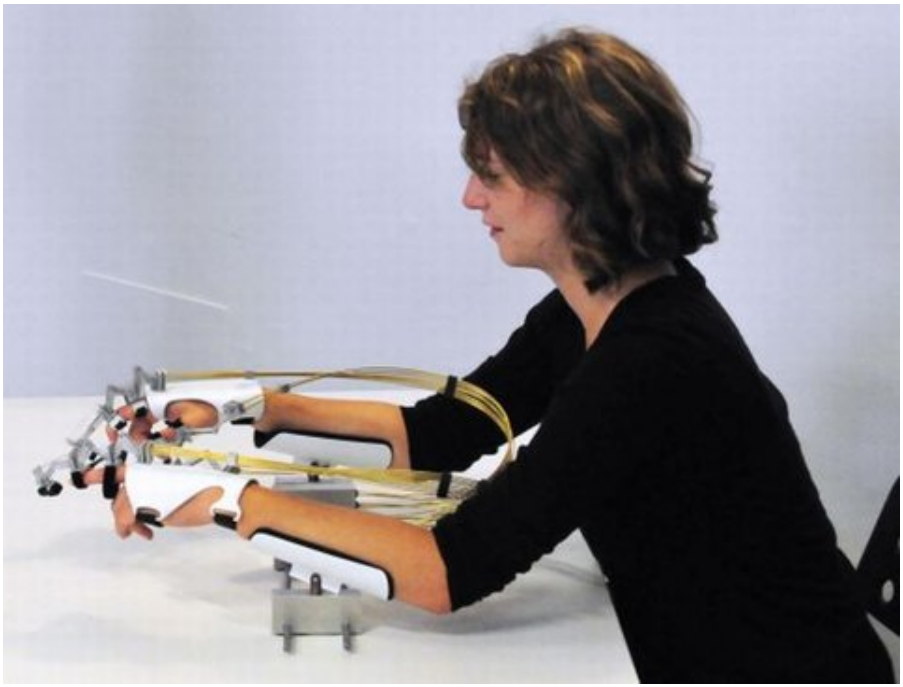
Автор: Николай Маслухин

*Опубликовано 24 августа 2010 года*

Люди, перенесшие инсульт, часто страдают от двигательных нарушений. Как правило, им приходится заново учиться двигать правой или левой частью тела, копируя пораженной стороной движения здоровой. Подобная терапия занимает немало времени - порою до полугода больные не могут свободно держать чашку или самостоятельно пользоваться столовыми приборами. Проект Hand Sync (англ. - синхронная рука), представленный на James Dyson Award, должен помочь таким пациентам.



Тренажер устанавливают на регулируемую по высоте подставку, чтобы больной мог тренироваться в удобном положении. Система переносит движения здоровой руки на парализованную: пациент надевает специальные перчатки, после чего действия обеих конечностей синхронизируются. По три датчика для каждого из пальцев позволяют больной руке в точности копировать движения здоровой.



Продолжительное тестирование системы уже показало, что она в разы ускоряет процесс реабилитации и делает его более доступным, в том числе и в домашних условиях. Остаётся надеяться, что этот концепт всё-таки пойдет в серию.

# iPad на рынке букридеров: Жук в муравейнике

Автор: Юрий Ильин

*Опубликовано 24 августа 2010 года*

После выхода iPad стало понятно, что его будут использовать для чтения электронных книг, благо размеры дисплея и его чёткость к этому располагают.

Так и случилось: хотя iPad стоит существенно дороже большинства букридеров на электронных чернилах, у него есть одно преимущество - цветной экран, чем специализированные устройства обычно похвастать не могут.

Пока представители Amazon, одного из крупнейших игроков на рынке электронных книг, справедливо утверждают, что наличие цвета не сделает роман Хемингуэя лучше, многие книгоиздатели не против "нагрузить" книги добавленной мультимедийной стоимостью.

В итоге Amazon выпускает Kindle-приложение для iOS, и ура, вот они - книжки-раскладушки с цветными картинками и видеоконтентом в нагрузку.

Так же поступает и Barnes&Noble, другой крупный торговец электронными книгами: приложение Nook доступно для iPad и iPhone.

Кто бы сомневался, что будет иначе...

Однако успех "родного" книжного магазина для iPad - iBooks - пока под вопросом.

В начале июня мир облетело известие, что корпорация Apple за 8 недель с момента выхода iPad и iBooks захватила 22% рынка электронных книг.

Но вот, что сказал Стив Джобс на самом деле: "За первые 65 дней пользователи скачали около 5 млн. книг, что примерно составляет по две с половиной книги на каждый iPad - и это прекрасно. Ещё одна интересная подробность: пять из шести крупнейших книгоиздателей в США, говорят нам, что доля электронных книг, проходящих через iBookstore, сегодня составляет около 22%. Таким образом, доля iBooks на рынке электронных книг, выпускаемых этими пятью из шести крупнейших книгоиздателей, поднялась до 22% всего за 8 недель. По мере того, как мы будем продавать всё больше iPad, эта цифра будет только расти и расти, что нас чрезвычайно воодушевляет".

Иными словами, речь идёт не обо всём рынке электронных книг, а, во-первых, только о США, во-вторых, здесь учитываются

только крупнейшие книгоиздатели, которые выпускают книги через iBookstore.

Результаты, конечно, впечатляющие, но "в общем зачёте" это никак не одна пятая рынка электронных книг. Окончательные результаты будут подводиться к концу года, но вот какую статистику приводит сайт Good e-reader со ссылкой на аналитиков RR Bowker Group:

Amazon Kindle: 60%

Barnes & Noble: 20%

Sony: 5%

Информации об Apple iBooks слишком мало, и к концу года сервису прочат не более 3% рынка. Что, впрочем, тоже неплохо для дебюта.

Писатель Дж. Конрат (J.A. Konrath), активно распространяющий свои произведения через Сеть, утверждает, что каждый день через Kindle продаются 200 экземпляров его книг, а через iBooks - всего 100 штук в месяц.

Можно задаться вопросом, насколько представительной следует считать выборку по продажам одного автора (пусть и весьма популярного), но в целом Amazon "делает" iBooks весьма убедительно.

Но, опять же, iPad на рынке - всего лишь пять месяцев, а уже навёл на рынке букридеров немало шороху. Если продажи этого планшета будут расти и дальше, существенно увеличится и доля iBooks.

# Microsoft объединил процессор и видеокарту в одном чипе

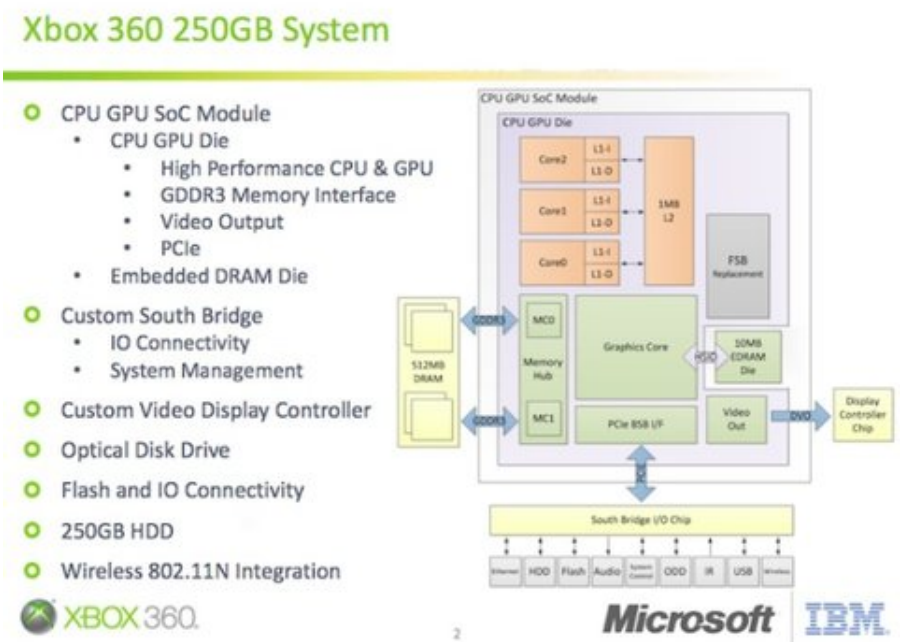
Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 24 августа 2010 года*

На конференции Hot Chips инженеры компании Microsoft рассказали о новой системе на кристалле (SoC), на которой основана тонкая версия игровой приставки Xbox 360. Это устройство представляет собой обновлённую и доработанную версию Xbox 360, вышедшей почти пять лет назад.

Система разрабатывалась совместно с компанией IBM, которая производит использованные в приставке процессоры PowerPC. Системы на чипе широко используются в мобильных телефонах, встроенных системах и даже в бортовых системах автомобилей, но в этой области и с такой мощностью Microsoft и IBM стали первыми, опередив, в частности, Intel, который в апреле сообщил о планах выпустить систему на чипе, основанную на платформе Atom.

Эти изменения позволили уменьшить размер материнской платы и количество радиаторов и вентиляторов. Всё это снижает энергопотребление приставки и, соответственно, стоимость и размеры блока питания (у прошлой модели его габариты приближались к габаритам самой Xbox 360).



Перед инженерами стояла достаточно сложная задача, ведь быстродействие системы не должно было измениться (то, что приставке уже пять лет, никак не умаляет их заслуг). Что же собой представляет сама система на кристалле? Если посмотреть на схему, то можно увидеть трёхъядерный центральный процессор, графический процессор производства ATI, двухканальный контроллер памяти, а также блок ввода-вывода.

Непонятным может показаться элемент FSB replacement block - заменитель внешней шины, которая в первой приставке использовалась для соединения графического процессора с центральным. Её характеристики по задержке и пропускной способности не отличаются от предшественницы.

Это было сделано специально - вообще, конечно, можно было отказаться от внешней шины и соединить блоки ЦПУ и ГПУ напрямую, но тогда система стала бы быстрее предшественницы, чего делать нельзя. Именно поэтому и пришлось создать заменитель, который позволяет полностью соблюсти характеристики предыдущей модели.

Система на кристалле новой Xbox 360 выполнена по 45-нанометровой технологии, в то время как графический и центральный процессоры первой модели базировались на 90-нанометровой технологии. Это позволило снизить потребление энергии чипом на 60% и уменьшить его площадь на 50%. Как уже было сказано выше, у новой приставки один вентилятор и один радиатор, что не может не радовать - Xbox 360 образца 2005 года жужжала, как пылесос.

И последняя (наверно самая главная) проблема, которую удалось решить инженерам - это проблема "красного кольца смерти", - индикатора поломки устройства. Первая Xbox 360 часто ломалась - у неё просто не было предусмотрено отключение, когда микросхемы перегревались в результате недостаточной вентиляции. Теперь же приставка при перегреве отключается сама. Говорят, была решена и другая проблема - через три года использования Xbox 360 у многих выходила из строя без видимой причины. Но так ли это, конечно, можно будет проверить не сразу.

# Facebook грозит бросить Intel в пользу ARM

Автор: Андрей Письменный
*Опубликовано 24 августа 2010 года*

По слухам, компания Facebook, владеющая одноимённой социальной сетью, начнёт постройку нового дата-центра в штате Орегон, США. Якобы, его особенностью станет использование серверов на основе микропроцессоров с архитектурой ARM, а не популярной ныне x86. Тот факт, что на ARM переходит столь крупный потребитель, может означать, что эта архитектура в ближайшем будущем сможет потеснить x86 на серверном рынке. Если это так, то для Intel и AMD это крайне тревожная новость.

Если чипы, совместимые с x86 делает всего несколько известных компаний, разрабатывая их самостоятельно, то у компании, стоящей за ARM, совсем другая бизнес-модель: получить лицензию на создание процессоров может кто угодно. Это позволило ARM занять заметный сегмент рынка мобильных решений. Не произойдёт ли то же самое с серверами?

По слухам, поставщиком микропроцессоров для нового дата-центра Facebook станет фирма Smooth-Stone. Именно она недавно получила финансирование в размере 48 миллионов долларов от группы компаний-производителей процессоров ARM, в которую входит Arm Holdings, Texas Instruments и ещё несколько крупных игроков. Предполагается, что решения, разработанные Smooth-Stone позволят архитектуре ARM стать неплохой альтернативой для x86 на серверах - в первую очередь за счёт более низкого энергопотребления.

Получается, что Facebook станет одной из первых компаний, использующей сервера на ARM. Резонный вопрос - почему переход сразу начался с таких тяжеловесов как Facebook? Казалось бы, как раз им стоит подождать, пока технология станет более популярной.

По всей видимости, главное достоинство ARM (низкое энергопотребление) перевешивает недостатки только при определённых масштабах. Скорее всего, в Facebook будут самостоятельно переносить серверное ПО на ARM, а это означает серьёзные затраты. Чтобы окупить их, снижение энергопотребления должно быть и правда значительным фактором.

Вполне вероятно, что интерес Facebook к ARM связан с более ранней новостью: в феврале этого года в компании стали

использовать технологию, позволяющую экономить процессорные ресурсы - транслятор PHP в C++ под названием HipHop.

Использование мобильных чипов на серверах - не такое уж невиданное явление. К примеру, в компании SeaMicro работают над похожим решением, но уже с использованием процессоров Intel Atom. В один сервер SeaMicro, занимающий четверть места обычной серверной стойки, помещается аж 512 процессоров, что позволяет заметно экономить средства. Так что, похоже, у Intel есть, чем ответить на популярность ARM, однако снижение спроса на более традиционные на серверах процессоры Xeon станет для компании не самой лучшей тенденцией.

В связи с этим интересно происходящее в Apple - в 2005 году её глава Стив Джобс объявил о полном переходе с процессоров PowerPC на Intel. Теперь Apple, купив компанию PA Semi, налаживает производство собственных чипов на ARM (они уже используются в iPad и iPhone 4). Недостатком PowerPC в своё время считалась невозможность создания ноутбуков с использованием последней версии этих чипов - G5, и в Apple предпочли более универсальные процессоры Intel. Не начнёт ли и эта компания переводить свои продукты на ARM один за другим?

Если в случае Apple всё это лишь теории, то приобретение корпорацией Google фирмы Agnilux - куда более подходящий пример. У Agnilux те же основатели, что и у PA Semi, купленной Apple, вот только специализируется она не на мобильных решениях, а как раз на серверных платформах с пониженным энергопотреблением. А уж если за что-то взялись в Google, значит, это дело серьёзное.

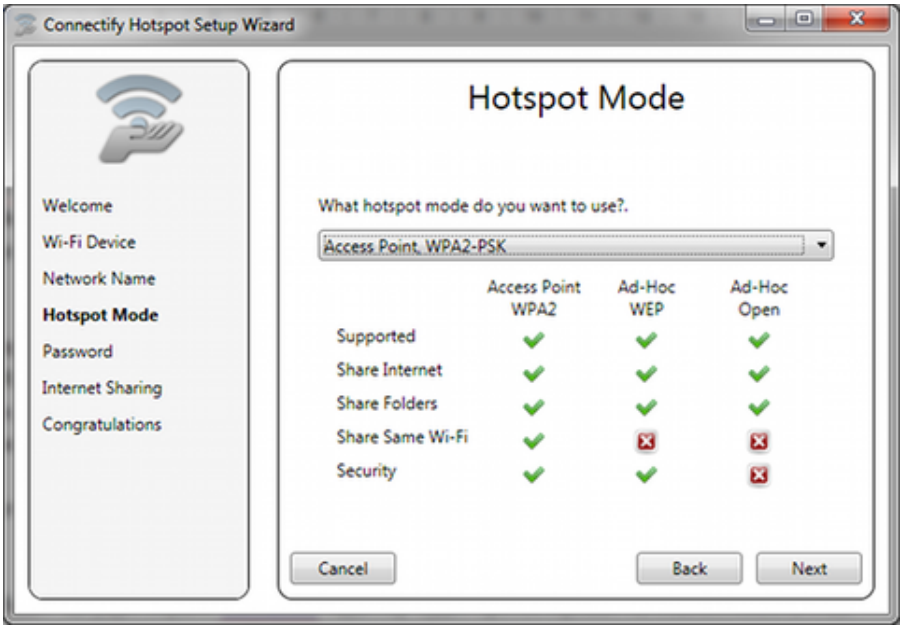
# Софт: Создание точки доступа с помощью Connectify

Автор: Роман Бобылев

*Опубликовано 24 августа 2010 года*

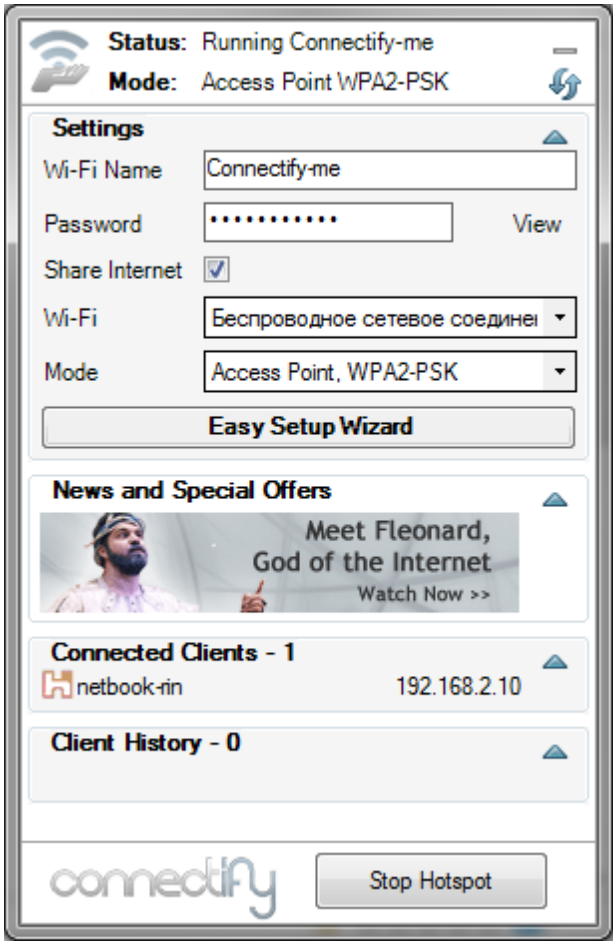
Connectify - это простая в использовании и бесплатная программа для настройки точки доступа под управлением Windows 7 или Windows Server 2008 R2. С её помощью можно быстро развернуть беспроводную сеть и организовать доступ в интернет для нескольких устройств. Для обеспечения безопасности связи применяется шифрование WPA2-PSK или WEP.

После того как вы установите, и впервые запустите Connectify откроется мастер начальной настройки. Если на компьютере установлено несколько адаптеров WiFi, то программа предложит выбрать один из них. Адаптер будет протестирован на совместимость, и вы увидите, какие режимы работы он поддерживает. Следующий пункт: "Network Name(SSID)", - здесь необходимо ввести имя сети, которое требуется для идентификации точки доступа. Это поле обязательно для заполнения и не должно превышать 32 символа (кириллица не поддерживается). Затем, в пункте "Hotspot mode", предстоит выбрать режим работы точки доступа. Всего доступно 3 режима : "Access-point WPA2-PSK", "Ad-Hoc WEP", "Ad-hoc Open". Предпочтительнее, конечно, режим "Access-point WPA2-PSK", который является наиболее защищенным, но некоторые старые адаптеры его не поддерживают. Режим "Ad-Hoc WEP" совместим с большинством сетевых карт и мобильных устройств, но шифрование WEP считается ненадежным. Если и WEP не поддерживается, остается только режим "Ad-hoc Open" - будьте внимательны, в этом случае все ваши данные передаются по сети в открытом виде!




В пункте "Password" необходимо ввести пароль доступа к сети. Он будет необходим клиентам для подключения к точке доступа. Для WPA2-PSK, длина пароля должна быть от 8 до 63 символов, в случае шифрования WEP - от 10 до 26 символов и включать только цифры от 0 до 9 и буквы латинского алфавита от a до f. В пункте "Internet Sharing" нужно поставить галочку, вы если собираетесь раздавать клиентам доступ в интернет.

Если всё прошло успешно, Connectify будет ожидать входящих соединений. Управление работой программы осуществляется через контекстное меню (значок в области уведомлений) или через небольшое окно.




Если адаптер поддерживает шифрование WPA2-PSK, другие режимы работы будут скрыты - программа таким образом пытается обезопасить пользователя. Но иногда возникает необходимость использовать другой режим работы точки доступа. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на иконке программы в области уведомлений, и в появившемся меню выберите пункт: "Options->Always Show Ad Hoc Mode".

Ложка дёгтя: В Windows 7 Starter Edition и в Windows XP программа не работает. Кроме того, Connectify иногда путается при нетривиальных сетевых настройках (например, если используются несколько ip-адресов на одном интерфейсе). Не предусмотрена здесь и возможность назначения диапазона ip-адресов для клиентов.

В целом, Connectify - простое решение для быстрой организации беспроводной сети, и ему можно поставить твёрдую четвёрку.

# Голубятня: Out-of-the-box

Автор: Сергей Голубицкий

*Опубликовано 24 августа 2010 года*

Концепция out-of-the-box хорошо известна шозистам мира, хотя и не особо принята в нашем айтишном королевстве. Смысл концепции прост: распаковал коробку, достал и сразу же начал пользоваться. Никаких тебе настроек, никаких доводок до ума, никаких подкручиваний, совершенствований, подгонок под индивидуальные требования. Не потому, что потребитель до того усредненный, что ему много не нужно, а потому, что в самом объекте материальной культуры заложен именно этот подход - out-of-the-box.

Неожиданным образом, размышляя над условностями этой самой, будь она неладна, материальной культуры, поймал себя на мысли, что приятие/неприятие концепции out-of-the-box, похоже, заложена на уровне если не национальном, то по крайней мере цивилизационном и культурном. Причём - интереснейшая закономерность: чем нация больше и конкретней работает (в банальном - прямом - смысле слова), тем у нее выше потребность в концепции out-of-the-box. Почему так? Потому что подобный подход к организации материального мира позволяет сосредотачиваться непосредственно на самой работе, а не на подкручивании-подгонке-настройке объектов материальной культуры.

Теорию, думаю, для наглядности следует проиллюстрировать примерами. Я лет 15 назад писал много о первых своих впечатлениях от Америки и довольно часто поминал кардинальное отличие американских магазинов от европейских. В американских к вам уже у дверей подскакивает куча помощников и не отстают, пока не вылижут с головы до пят: то покажут, сё покажут, то дадут понюхать, это померить. В европейских магазинах (и в наших) никто к тебе в душу никогда не лезет: продавцы спокойно взирают со стороны, пока ты ковыряешься, и реагируют только, если сам попросишь.

Мне по началу было комфортнее, разумеется, в привычной парадигме, а потом, однако, быстро освоился и с наслаждением гонял торговый люд с самого порога.

Так вот: американский магазин - это как раз и есть реализация концепции out-of-the-box в организации торговли. Точно также американские люди тяготеют к готовым решениям и во всем остальном: машины, в которых ремень безопасности отъезжает автоматически, как только открываешь дверь (была у

меня такая в Сиэттле), гуделка до потери сознания пока не застегнешь ремень (сегодня ее уже все взяли на вооружение, а 15 лет назад видел только на американских машинах), постоянно включенные габариты и днем и ночью (так, что не выключишь) и так далее. Возьмите айфон, в котором концепция out-of-the-box реализована по самое небалуйся: от "сюда ходи - туда не ходи", до строго указанного места, где покупать музыку, где скачивать приложения и т.п. Точно также устроен и Мак. Да чего там - вся продукция Apple такая out-of-the-box-нутая, потому и пользуется такой популярностью в Америке и Японии (вторая, кстати, страна жутко занятых людей, которые ценят комфорт out-of-the-box, позволяющий не отвлекаться от работы).

Возьмите теперь ... да хоть бы нас с вами. В нашем мире идея out-of-the-box не представлена в принципе. Материальная цивилизация России (СНГ, в большой мере - и цивилизованной Европы) целиком и полностью построена на концепции "сделай сам". Никакого, на хрен out-of-the-box-а: достал из коробки и ... начинай собирать! Конструировать, настраивать, подгонять под себя, доводить до ума. Конечно в совковом царстве, в силу исторического убожества материальной культуры (у нас все больше "духовка" в почете) концепция out-of-the-box вообще была доведена ad absurdum: купленная машина, бобинный магнитофон, you name it, сам по себе "из коробки" вообще не работает. Машину нужно подкручивать, подтягивать, подвинчивать, менять все прокладки, сальники, свечи, подкрылки ставить, промазывать днище, устанавливать звукоизоляцию. Только после этого на ней можно будет ездить. Правда, она все равно будет постоянно ломаться, но это уж кармическое и к неправильному месту прикрученные руки автослесаря.

Проще всего списать отсутствие концепции out-of-the-box в нашем материальном мире этим самым кривым ручкам. Но это глубочайшая аберрация. Потому что истинная причина - та, что я помянул в начале: нет работы. Не в смысле, что заняться нечем - этого добра хоть отбавляй! - а в смысле нет работы, которую жалко оставить даже на 10 минут. Такой работой может быть либо любимое дело, либо доходное дело. У нас не было ни того, ни другого. Либо тоска зелёная, мерзкая, скучная, жопокопчение от 9 до 17, либо - дело хоть и интересное (все эти ниишники-физики-синхрофазотронщики), но нищебродное - 120 руб. мэнээсовских и суши носки!

В подобной ситуации материальная жизнь как вечный конструктор - манна небесная. Спасение божие. Вот и получили страну повальной филателии и шахматных этюдов. У каждого - хоббио, отращенное по самое колено, отнимающее все свободное

время. Соответственно, купил чего удалось и - давай доводить до ума, мастерить, улучшать. Какой уж тут out-of-the-box.

Теперь про себя любимого. Всю жизнь, сколько себя помню, был филателистом (в метафорическом смысле, если кто не догадался). Все время что-то мастерил. В 10-м классе собрал ВЭФ с нуля из радиодеталей. На первую машину свою установил музыку (три усилителя, три кроссовера, 9 колонок, сабвуфер, крутая проводка и всё это смонтировано было на специальной панели из фанеры, которую запихал в багажник). Ну и так далее. 19 лет на DOS/Windows провел точно в таком же угаре: всё ковырял, ковырял, настраивал, подкручивал.

А потом - как отрезало! Уход на Мак (господи, ну какое же это счастье!) ознаменовал именно радикальный отказ от филателии в пользу концепции out-of-the-box. Не нужно мне ничего подкручивать - времени жалко. Годы уходят, нужно сделать так ещё много, гори она синим пламенем, эта писюковина худосочная! Минуты на тебя лишней жалко.

Хочу поднять крышку ноутбука и сразу же приступать к работе, а не ждать, пока что-то там будет урчать 10 минут, расгибернироваться, выкобениваться и свопироваться.

Точно также и софт - стараюсь использовать только то, что работает сразу out-of-the-box: установил и приступил к работе. Собственно, поводом к посту сегодня было как раз желание рассказать про блог-клиенты, которые подбирал исключительно по принципу out-of-the-box. Оказалось - весьма нетривиальное занятие на Маке. На форточках, говорят, полно, а на Маке - раз-два и обчёлся.

Ну да лень описывать эти все нюансы. Ограничусь резюме: пришлось забраковать по очереди MacJournal, MarsEdit, Ecto, MyBlogEdit, MyBlog, чтобы вернуться опять к MarsEdit, который всё-таки пришлось настраивать, потому что с Друпалом (на котором sgolub.ru готовится к запуску) из коробки так вот сразу не дружит. Ну да - задружил. И теперь наслаждаюсь out-of-the-box-ом. Чего и всем желаю!

Напоследок вернусь-таки к теоретической части сегодняшней реплики. Подумалось вдруг, что я глубоко ошибаюсь. И работа тут ни при чём вовсе. А дело - в аналитическом складе ума. Нация левшей, понимаешь. Видит блоху, и не может пройти мимо, чтобы не подковать. Все хочется разобрать, раскурочить, посмотреть, как там внутри устроено. А зачем? Хрен его знает, зачем! Внутренний позыв. Говорят, когда итальянцы сдавали сборочный конвейер "Жигулей", умоляли: "Ради бога, не нужно ничего рационализировать! Не нужно ничего доводить до ума - тут всё результат проверенных и апробированных

технологических алгоритмов и решений!"

Ан нет, не прислушались: начали-таки доводить до ума. Начиная с "трёшки". Получилось в результате гомерическое говно. Зато страсть к анализу и раскурочиванию была удовлетворена в общегосударственном масштабе. :)

Или опять ошибаюсь?

# Любительская ракета готовится к старту

Автор: Юрий Ильин

*Опубликовано 24 августа 2010 года*

Несколько лет назад, когда частные аэрокосмические компании только-только начали появляться, далеко не всякий мог поверить, что у них что-либо получится.

До сих пор в немногочисленных космических державах подобные разработки велись только на государственном уровне: NASA, ESA, ну а про СССР и говорить нечего - там всё было "народным", то бишь, государственным.

Но вот, сначала Джефф Безос (основатель Amazon.com) создаёт в 2000 году компанию Blue Origin, затем, в 2002 году, создатель PayPal.com Элон Маск основывает Space X. Ричард Брэнсон добавил к своей империи Virgin Group ещё и аэрокосмическое подразделение Virgin Galactic в 2004 году.

Эти компании доказывают, что частный капитал может вполне успешно тягаться с государственными агентствами в плане реальных результатов.

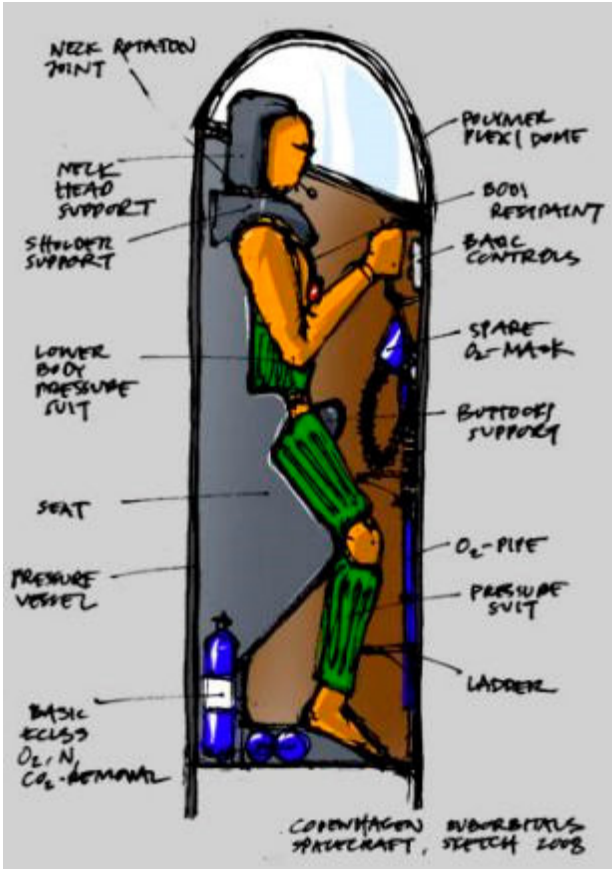
Но они, понятное дело, нанимали за очень хорошие деньги матёрых профессионалов, и бюджеты там оказывались сопоставимыми с государственными.

И тут на сцене внезапно появляется датская компания Copenhagen Suborbitals, создатели которой - Кристиан фон Бенгтсон (Kristian von Bengtson) и Петер Мадсен (Peter Madsen) без чинов объявляют себя "любителями", но при этом создают ракету-носитель, способную - в теории - вывести на высоту более 100 км капсулу, с запечатанным в ней космонавтом. Точнее, пока что - с манекеном.

***Ракета HEAT на подвижной стартовой площадке перед спуском на воду.***

Работа шла с 2004 года исключительно на собственные деньги и спонсорскую помощь, никакие государства финансовую поддержку проекту не оказывали.

На сайте компании указана даже сумма, необходимая для успешного проведения всех операций в 2010 году: 50 тысяч евро.




Ракета-носитель HEAT (Hybrid Exo Atmospheric Transporter - гибридный экзоатмосферный транспортёр) в высоту имеет всего девять метров, т.е. примерно как трёхэтажный дом - совсем мало для такого рода аппаратов. Ещё четыре метра приходятся на пассажирскую капсулу, где человек располагается (внимание!) вертикально - см. изображение.

В качестве топлива используется полиуретан (Polyurethane), а окислитель - жидкий кислород (LOX). Двигатель, который прошёл успешные полевые испытания в феврале и затем в мае этого года, способен выдавать 40 килоньютонов реактивной тяги в течение 60 секунд. Как рассчитали Мадсен и Бенгтсон, для человека будет возможным вынести перегрузку, которая возникнет с такой тягой, даже находясь в вертикальном положении. Хотя пилоту едва ли будет комфортно в такой капсуле.

Фотографии вызывают острый приступ клаустрофобии даже у тех, кто ею обычно не страдает.

Как только ракета достигнет целевой высоты подъёма, носитель будет сброшен, а капсула с пластиковым космонавтом начнёт спуск - сначала с помощью вспомогательного тормозного парашюта, а затем - с помощью сразу трёх обычных.

На 30 августа этого года назначен первый пробный запуск: ракета стартует с наводной стартовой площадки, которую, к слову сказать, отбуксирует к назначенной точке субмарина UC3 Nautilus - построенная тем же Мадсеном и его соратниками подводная лодка (крупнейшая в мире частная субмарина).

Кстати, постройка субмарины, судя по всему, обошлась Мадсену сотоварищи вчетверо дороже ракеты-носителя.

Что интересно: Мадсен и Бенгтсон являются участниками известного форума Something Awful, и как раз на нём они и ведут хронику своих свершений, связанных с ракетой. Презанимательное чтиво, хотя, конечно, очень мешают бурные восторги прочих участников.

***Подводная лодка буксирует ракету к точке старта***

Завсегдатаи форума зовут себя "goons" ("головорезами"; впрочем, есть и другой перевод этого слова - "болван, тупица") - вдобавок они составляют гигантскую гильдию, присутствующую во всех сколько-нибудь значимых онлайновых играх.

В космической MMORPG EveOnline, в частности, гильдия обозначена как GoonSwarm, и в своё время у неё был крупнейший в игровом мире флот кораблей, всё сплошь дешёвых, каковых игроки успевали понаделать великое множество, покуда другие гильдии тужились выдать самые большие, крутые и мощные

звездолеты.

В результате альянс GoonSwarm самовластно контролировал огромные территории, вынося конкурентов числом. Примерно, как зерги в Starcraft.

Занимательная, параллель получается: пока государственные агентства и частные корпорации, вроде перечисленных выше, вваливают десятки миллионов в создание своих орбитальных и суборбитальных аппаратов - Мадсен и Бенгтсон строят ракету буквально за копейки...

Сейчас они запускают первый в серии носитель HEAT. Планируются ещё три, причём HEAT-4 выведет уже пилотируемую человеком капсулу.

***"Пилот" плотно пакуется в капсулу без особых удобств***

Впрочем, "пилотируемую" - достаточно громко сказано, учитывая, что средств управления её движением как таковых не предполагается. Пока, по крайней мере.

Не факт, конечно, что из их затеи с запуском в космос "человека в банке", что-либо получится, а вот вариант с отправкой на орбиту студенческих спутников, а там, глядишь - и не только студенческих, выглядит вполне реалистично.

# Беспилотные автомобили не справились с Москвой

Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 24 августа 2010 года*

Группа итальянских инженеров из Университета Пармы проводит испытания технологии, которая позволяет беспилотным автомобилям объезжать препятствия. Для того чтобы проверить её действенность, специалисты решили устроить для четырёх таких машин автопробег от Италии до Китая. В общем, беспилотные электромобили (они заряжаются от розетки - солнечные батареи, увы, не предусмотрены) должны пройти 13000 километров без помощи человека.

Пока им удалось продвинуться на 4100 километров, из которых лишь 2300 километров машины проехали без помощи человека. Автомобили разделены на ведущие и ведомые. Так, если впереди идущая машина находится в пределах видимости, то вторая будет идти за ней. Если же одна из них не видит другую, тогда отставшая полагается на информацию, полученную с помощью GPS. Оба автомобиля при этом ещё регистрируют окружающую обстановку и пытаются самостоятельно выработать способ решения той или иной сложной ситуации, таким образом самообучаясь. Ведущей машиной, разумеется, управляет человек.

Инженеры проверяют следующие системы:

• лидер-ведомый

• остановка и троганье с места

• следование по точкам маршрута
• обнаружение автомобиля
• выявление полос
• обнаружение пешеходов
• обнаружение препятствий
• обнаружение неровностей ландшафта при езде по пересечённой местности
• панорамное видение
• слежение за местностью и прикидка крутизны склонов

Увы, по срокам путешественники отстают. Дело не в том, что что-то сломалось, просто машины застряли на российской границе и их долго не пропускали. "Мы стоим на российской таможне уже целый день. До этого мы задерживались исключительно из-за наших ошибок," - сообщал с места событий руководитель проекта Альберто Брогги.

В конечную точку пути, Шанхай, кортеж должен прийти 28 октября, как раз к открытию Всемирной выставки. Вопрос, получится ли. Машины начали свой путь в Белграде, а не в Италии, именно потому, что изначально не успевали к сроку. На российской таможне автомобили простояли 22 часа и отнюдь не из-за того, что таможенники заинтересовались беспилотными технологиями, а потому, что сомневались в том, кому машины принадлежат и долго мусолили документы.

Под управлением человека автомобили, конечно же, едут несравнимо быстрее, так что после таможни взялись за руль люди. К тому же, итальянцы обнаружили, что в Москве их беспилотникам никто не горел желания уступить дорогу. "Это абсолютно невозможно. На шоссе с плотным движением никто не ездит по правилам. Единственное, что можно сделать в такой ситуации, это стараться никого не сбить," - говорит Брогги. Правда, инженеры обещают, что в будущем система ориентации сможет справляться и с такими сложными условиями.

# Промзона: Сотый выпуск

Автор: Николай Маслухин

*Опубликовано 25 августа 2010 года*

Перед вами сотый, юбилейный выпуск "Промзоны" на сайте "Компьютерра-онлайн". В связи с этим, мы не будем рассматривать что-то новое (хотя у нас есть чем вас удивить), а пройдемся по старым темам и постараемся подвести итог.

Выбирая концепты для сегодняшней публикации, мы руководствовались не только собственными предпочтениями, но и вашими отзывами. Так что, как бы громко это ни звучало, эта промзона - плод коллективного труда. Итак...

**Самый популярный концепт: Google Конверты**

Может быть, всё дело в магическом слове Google, присутствующем в названии, а может - в красоте и доступности идеи, но этот концепт действительно стал самым популярным за всё время существования рубрики. Если вкратце, то создатели проекта предлагали ввести дополнительный сервис, совмещающий Google Maps и Gmail. По задумке, пользователь сервиса должен напечатать бумажное письмо, выбрать из списка контактов нужного адресата, после чего система распечатает на конверте карту с местоположением отправителя и адресата.

**Самый курьёзный концепт: Беговая дорожка на колесах**

Компания Bicycle Fores известна тем, что изобретает велосипеды. Причём не обычные (хотя, и их тоже), а довольно экзотические. К примеру, вот такую беговую дорожку.

**Самый ожидаемый концепт:** **Рентген для метро**

Испанская студия 4-id предложила размещать на станциях метро вот такие "дисплеи комфортных зон". На большом табло будет показано: в каких вагонах есть свободные места, оборудован ли поезд местами для инвалидов или держателями велосипедов, а также - в каком вагоне есть доступ к сети WiFi.

**Проект, от которого захватило дух:** **Бескрайний бассейн**

Бассейн на крыше отеля Marina Bay Sands. Бортик спроектирован так, что он находится чуть ниже поверхности воды и это придает бассейну эффект бескрайности. В результате, у плавающих на высоте 55-го этажа, создается полное ощущение того, что они скользят по краю водопада, низвергающегося в бездну. Брррр...

**Концепт, пошедший в производство:** **Киберноги Honda**

Заботясь о стариках и людях с проблемами позвоночника, Honda на практике применила знания, полученные в ходе работы над роботом Asimo. Экзоскелет, предложенный компанией, берёт на себя нагрузку, связанную с ходьбой или с долгим нахождением в одной позе. Honda уже оснастила такими ногами рабочих на ряде сборочных линий своих заводов и теперь запускает экзоскелет в массовое производство.

**Самый масштабный проект:** **Китайский двухэтажный**

**автобус**

В следующем году в Пекине появится особый вид транспорта - двухэтажный автобус, пропускающий под собой автомобили. Если проект получится удачным, его распространят на весь Китай. Строительство опытного участка уже началось.

А что понравилось или запомнилось вам?

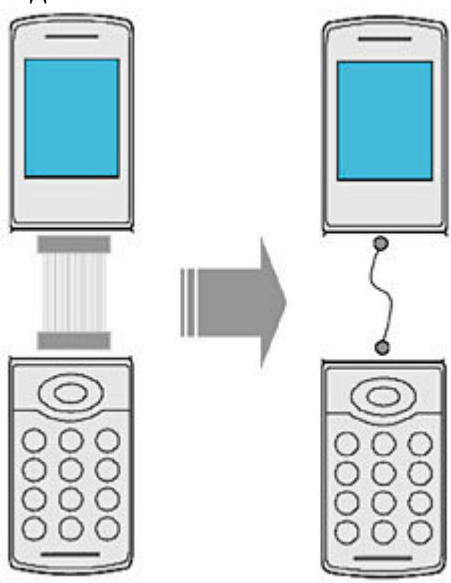
# Single Wire Interface: и один в поле воин

Автор: Олег Нечай

*Опубликовано 25 августа 2010 года*

Решение напрашивалось давно: одно из самых слабых мест мобильных телефонов, выполненных в корпусах типа "раскладушка" или "слайдер", - это шлейф, соединяющий половинки в единое электронное устройство. Со временем плоский многожильный кабель изнашивается: перетирается изоляция, ломаются тонкие проводники. В результате трубка, в лучшем случае, начинает сбоить и теряет функциональность, а в худшем - полностью выходит из строя.

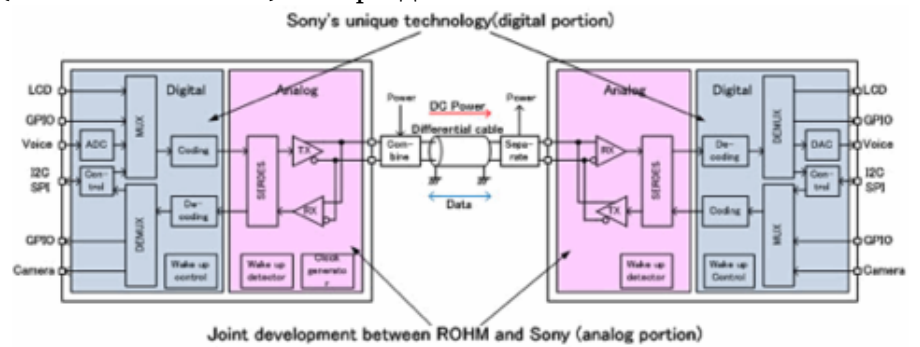
Новая разработка получила название Single Wire Interface (SWI), то есть "однопроводной интерфейс". Как утверждают в Sony, замена шлейфа одним-единственным гибким медным кабелем даст не только повышение надёжности конструкции, но и экономию места внутри корпуса. Не последнюю роль играет и снижение себестоимости конечного изделия, весьма заметное при серийном производстве.



Спецификацией SWI предусмотрена передача по однопроводной шине (точнее, по однокабельной - физических проводников в ней всё-таки два) в обе стороны данных, в том числе звука и видео, управляющих сигналов, а также электропитания. Методика разделения всех этих составляющих

представляет собой один из вариантов давно применяемых в телекоммуникационной отрасли способов временного разделения каналов и временного мультиплексирования. В системе используется фирменная схема многоуровневого кодирования сигналов, обеспечивающая, как уверяют разработчики, надёжную связь.

Система SWI состоит из пары цифровых модулей, разделяющих и объединяющих сигналы, и пары аналоговых, отвечающих за приём и передачу. Ещё одна часть системы занимается объединением сигнала с электропитанием (постоянным током) и их разделением.




По данным Sony, демонстрационный образец, представляющий собой модель мобильного телефона, состоящего из экрана с разрешением WVGA и VGA-камеры на "половинке" с экраном, способен обмениваться данными с другой "половинкой" на скорости 940 Мбит/с на расстоянии до 60 см (при использовании двухжильного экранированного коаксиального кабеля #36). Поддерживаются два напряжения питания - 1,5 и 3 В, сила тока - 600 мА. Энергопотребление системы в целом, исключая цифровые блоки, составляет от 10 до 80 мВт в режиме передачи (от 0 до 940 Мбит/с) и 0,3 мВт в режиме ожидания. Образец полностью работоспособен и отвечает заявленным параметрам при температуре окружающей среды от -20°C до +85°C.

Аналоговые модули системы спроектированы совместно специалистами Sony и фирмы ROHM, а цифровые - собственная разработка японской корпорации. В ближайших планах партнёров создание микросхемы, объединяющей аналоговый и цифровой блоки в едином чипе - этим займутся инженеры компании ROHM, которой будет предоставлена лицензия на цифровую часть.

О сроках коммерческой реализации SWI пока ничего не сообщается, но можно предположить, что это произойдёт в ближайшие пару лет, поскольку никаких технических препятствий для внедрения однопроводной схемы в серийную

продукцию не существует уже сегодня.

# iPad станет пультом управления телеприставки iTV

Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 25 августа 2010 года*

Слухи о том, что Apple готовит новую версию собственной телевизионной приставки ходят уже в течение пары месяцев. У компании уже есть одна телеприставка - Apple TV, которая, впрочем, большой популярностью не пользуется. Она позволяет скачивать и просматривать контент из магазина iTunes Store, а также смотреть ролики YouTube.

***Apple TV***

Новая приставка называется, если верить слухам, iTV и будет основана не на урезанной версии Mac OS X, как её предшественница, а на мобильной операционной системе iOS, под управлением которой работают смартфон iPhone, плеер iPod Touch и планшет iPad. Говорят, что Apple планирует открыть третью секцию в App Store, магазине программ для iOS, так как для iTV можно будет писать приложения. Также, есть информация, что встроенная флэш-память устройства не будет использоваться для хранения видео и аудиоконтента - он будет транслироваться по сети из "облака".

Недавно издание Bloomberg сообщило, что Apple ведёт переговоры с медийной корпорацией News Corp, а также с другими крупными медиакомпаниями, относительно возможности давать на прокат пользователям iTV новые серии телевизионных программ и сериалов. Стоить прокат каждой

серии должен 99 центов. Пользователи смогут смотреть её в течение 48 часов.

Помимо телеканалов сети Fox, принадлежащей News Corp, контент для iTV могут предоставить каналы таких компаний, как CBS, NBC и Walt Disney. Программы этих телеканалов будут доступны для пользователей не позже, чем через 24 часа после их показа по телевидению, и в них не будет рекламы. Анонимные информаторы Bloomberg также сообщили, что Apple собирается провести 7 сентября 2010 года конференцию, на которой будет показана как iTV, так и другие новые продукты. Компания уже на протяжении пяти лет регулярно проводит осенние конференции, во время которых демонстрирует свежие разработки. До недавнего времени это событие было посвящено в основном музыкальным плеерам iPod, но на этот раз всё может поменяться.

Интересные сведения об iTV есть и у основателя популярного сервиса Digg, Кевина Роуза (его данные о грядущих анонсах Apple уже несколько раз оказывалась верными). Помимо уже перечисленных слухов, Роуз говорит ещё об одной интересной детали: предпочтительным пультом управления для iTV станет iPad.

С помощью планшета, помимо управления приставкой, можно будет редактировать видео, управлять играми, а также "повышать интерактивность телевидения". Например, во время просмотра футбольного матча можно будет получать картинку с разных камер, установленных на стадионе.

Несмотря на то, что вся информация об iTV пока что неофициальная, представители одноимённого британского телеканала уже возмущаются и обещают принять все меры, чтобы защитить свой бренд. Впрочем, Apple не впервой давать своим устройствам названия, которые принадлежат другим компаниям. Например, у фирмы Cisco уже был свой iPhone, и Apple пришлось купить эту торговую марку.

Окажется ли iTV востребованным? С одной стороны, в компании не собираются делать ничего нового - лишь перенести весь контент в "облако" и установить демократичную цену на просмотр программ. Это вряд ли будет замечено многими пользователями - в конце концов, есть онлайновый сервис Hulu, который также сотрудничает с крупными телекомпаниями и позволяет просматривать новые выпуски тех же программ бесплатно. С другой стороны, у iTV будут сторонние приложения - привилегия, которой была лишена Apple TV.

Настораживает другое - если для того, чтобы эффективно работать с новой приставкой придётся покупать ещё одно из устройств на iOS, не повлияет ли это негативно на её продажи?

Когда Apple выпустила первый iPod, он подключался только через интерфейс Firewire, и в течение первых месяцев успеха не имел. Компания надеялась таким образом протолкнуть на рынок собственную технологию, но очень скоро плеер стало возможно подключать по USB. После этого iPod и получил широкое распространение и известность.

Впрочем, популярность за пределами США iTV в любом случае не грозит: пройдёт много времени, прежде чем представители Apple договорятся с обладателями прав на контент в других странах. О России и говорить нечего - здесь даже iTunes Store до сих пор нет, только приложения для iOS продаются (и на том спасибо).

# На мобильной рекламе много не заработать

Автор: Максим Букин

*Опубликовано 25 августа 2010 года*

Не верьте тем операторам, которые скажут, что "проекты мобильной рекламы только запускаются". Как бы не так - рекламными сообщениями они атакуют своих пользователей уже достаточно давно. Впрочем, без особого эффекта - до их пор такие проекты рассматривались только как тестовые, пилотные и без серьёзных масштабов внедрения. Но это скоро изменится - спамить своих клиентов операторы начнут по полной программе. При этом абонентам... можно будет заработать. Но очень немного.

В настоящий момент все рекламные сервисы можно разделить на две большие группы - те, где операторы размещают рекламу, которую пользователь увидит в любом случае, и те, где от такого "счастья" можно отказаться. Реклама по умолчанию включается практически во все сервисы информирования. Запрашиваете свой баланс через SIM-меню или USSD-команду? Получаете SMS о том, что ваш номер заблокирован? Звоните в контактный центр оператора связи? Везде вы увидите или услышите рекламу новых сервисов и дополнительных платных услуг, которые вам просто обязательно надо подключить на свой лицевой счёт. И не видеть/слышать эту рекламу невозможно: она идет в сочетании с полезной информацией. Никаких денег за просмотр или реакцию на такие сообщения не предполагается, впрочем, отключить их тоже нельзя. Оператору просто все равно: услугами пользуются миллионы людей и вряд ли они перестанут это делать из-за такой малости. К сожалению, тут действует принцип "поворчат и привыкнут". Кроме того, провайдеры практикуют массовую рассылку MMS-сообщений с рекламой: тоже не очень приятно получать её в роуминге.

Второй вариант даст пользователям возможность получать деньги за просмотр или прослушивание рекламы. Правда, заработать удастся только "частникам", которые подключены по pre-paid контрактам: все корпоративные номера, а также постоплатные счета абонентов из этого сервиса обычно исключены.

Самый простой сервис доставки рекламы, который знаком практически всем абонентам - это SMS. Уже сейчас, стоит оставить свой мобильный номер в каком-либо сервисном контракте или указать его в анкете для получения дисконтной

карты и вы получите огромное количество спама. Что-то аналогичное будет приходить и от оператора связи. Первый пример уже демонстрирует северо-западный филиал компании "МегаФон", который решил возродить услугу "Мобильная реклама" - изъявившим желание читать оплаченный спам, оператор обещает отправлять несколько текстовых сообщений в день. Напрямую денег за это клиент не получит - за каждое SMS-сообщение на его счет будет зачисляться бонус в размере 50 копеек. Все подсчеты проходят в конце месяца, и их сумма не может превысить сумму начислений за услуги связи, то есть, предлагается, по сути, не заработок, а скидка. Разумеется, выводить средства с помощью мобильного перевода нельзя, и при расторжении контракта абонент их тоже не получит: эти деньги можно использовать только на оплату услуг связи.

Подобная услуга имеется и у "ВымпелКома" - называется "Узнай первым". Абонент соглашается на регулярное получение рекламных SMS - в обмен на плату за каждое сообщение. Сейчас тариф небольшой, даже меньше, чем у "МегаФона" - всего-то 20 копеек - и увеличиваться он явно не будет. В целом, таргетинг возможен достаточно интересный - все-таки оператор знает о своих пользователях довольно много. Но вот каков будет эффект подобной отправки предсказать не может, похоже, никто. Дело в том, что эффект мобильной рекламы, как утверждают аналитики IDC и Infonetics Research, возможен, только если присутствует купон со значительной скидкой. Информация о услугах и сервисах "для всех" уходит, как вода в песок. Но, похоже, в "ВымпелКоме" это ещё не осознали - среди первых рекламодателей "Чупа-Чупс" и банк "Уралсиб": возможно какого-то эффекта от базы в 300 тыс. согласившихся получать рекламные сообщения, клиентов, они и добьются. Абонентам же "светит" только несколько рублей в месяц от такой активности: число сообщений, полученных пользователем, не будет превышать 6 штук в день, и рассылка будет производиться с 10:00 до 21:00.

Активнее всех действует МТС - в частности, рекламодателям доступны SMS- и MMS-рассылки (абонент получит 28 копеек за каждое рекламное сообщение). А вот за рекламу на канале "МТС-Новости", баннеры и контекстную рекламу на портале wap.mts.ru, на интернет-сайте или мобильной версии интерактивного развлекательного портала Omlet.ru пользователям получить деньги "не выгорит" - оплачивать баннеры он будет из своего кармана (это лишний трафик). И отказаться от нее нельзя. Кстати, стоимость новых каналов для рекламодателей невелика: на уровне баннеров в Сети, при гораздо большем CTR. К примеру, стоимость рекламы в SMS составит 250 руб. за тысячу сообщений

без учета скидок. Реклама в MMS обойдется в 1 тыс. руб. за тысячу контактов. Стоимость размещения баннера на WAP-портале оператора связи составит уже 600 руб. за тысячу контактов, на IVR-портале - 900 руб., на канале cell broadcast - 150 руб. Абоненты, ясное дело, получают куда меньше.

Весьма перспективный вариант для заработка абонента - поставить рекламу в виде речевых сообщений, которые заменяют гудки ожидания при звонках на телефоны сети. Подобный проект претворили в жизнь в столичном "МегаФоне", правда, без особенного успеха. И вот теперь, в рамках проекта с незамысловатым названием "Мобильная реклама", за это взялись в московском филиале МТС. Абонент, разумеется получит несколько рублей за каждого, кто прослушает рекламный ролик до конца. Вопрос только в том, станет ли вызывающий абонент звонить своему визави второй раз? Слушать музыку, которая не всегда нравится, вместо гудков - еще куда ни шло. Но рекламные крики о новом продукте или хороших условиях вклада - это уже слишком.

Пользуется определенной популярностью и совершенно отдельный тип рекламных сообщений, который можно назвать "услуга за рекламу". Схема достаточно проста - пользователю демонстрируется полторы минуты видеорекламы, за просмотр которых он получает 15 минут доступа в интернет. По такой модели работает, к примеру, Beeline Wi-Fi - крупная сеть хотспотов в столице (причем, модель может быть разной: к примеру, несколько рекламных SMS в обмен на минуты локальной связи и т.д.). Перед показом рекламы в проекте Beeline Wi-Fi, конечно, у пользователя спрашивают его пол, возраст и образовательный уровень. Но, как показала практика, эти параметры пока не работают - выбираем мы юношу 17 лет с первым курсом вуза или даму 60 лет с ученой степенью - все равно видим рекламу жвачки, автомобилей и сотовых телефонов. Видимо, пока что рекламодателей на все целевые группы не набрали. Кстати, технические требования к просмотру рекламы реализованы очень интересно - счетчик времени идет только пока пользователь видит это окно браузера: как только он его сворачивает или открывает поверх него что-то другое, все останавливается. Очень вероятно, что творческое развитие этой идеи будет проведено в жизнь для проектов мобильного телевидения по IPTV (есть у "МегаФона", МТС и "СкайЛинка"): пара минут рекламы оператора связи - и сервис доступен на 10-15 минут без учта трафика.

Кроме уже реализованных и близких к ним проектов, операторы связи лелеют надежду на новые виды рекламных

воздействий, за которые можно "срубить" денег с рекламодателей. Речь идт о позиционировании LBS, когда рекламная SMS или MMS приходили бы пользователям в зависимости от нахождения их вблизи, к примеру, от торгового центра, бара или шаттла, который может отвезти их в развлекательный центр. Вариантов много, да и инфраструктура для подобных сообщений отработана: осталось только воспитать спрос.

# Firefox Panorama - новый подход к вкладкам

Автор: Андрей Письменный
*Опубликовано 25 августа 2010 года*

Вкладки долго были верными друзьями любого любителя целыми днями путешествовать по интернету. Они позволяют не забивать панель задач множеством лишних окон и вообще делают жизнь проще. Если нужно, к примеру, открыть десять ссылок из результатов поиска, то проще всего это делать именно в новых вкладках.

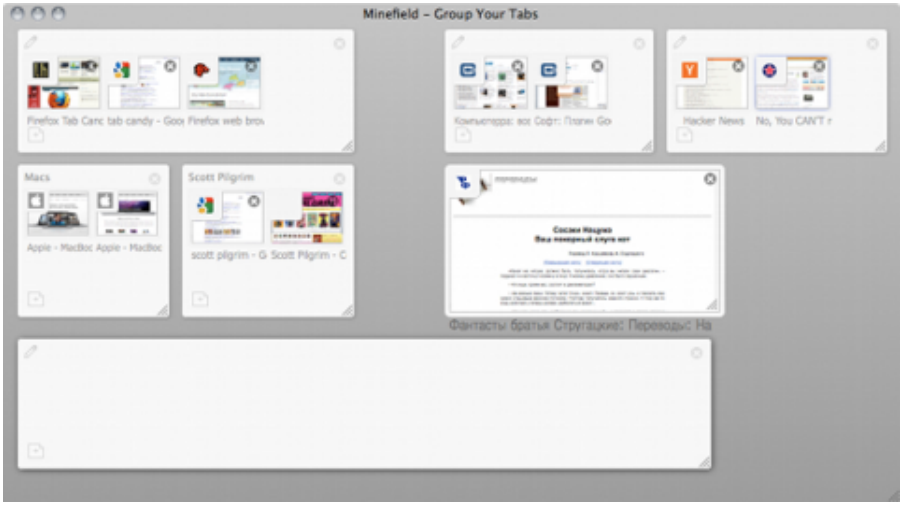
Однако некоторые веб-серферы так увлекаются ими, что лишь затрудняют себе жизнь: то и дело слышишь печальную историю о том, как кто-нибудь понаоткрывал себе двести веб-страниц, а потом браузер завис или аварийно завершил работу и похоронил всё нажитое непосильным трудом. Но стоит ли ругать браузер? Вероятно, разработчики просто не предполагали столь интенсивного использования табов. Трудно вообще представить себе, как люди разбираются в таком их количестве.

Тем же вопросом, видимо, задался и Аза Раскин - создатель интерфейса Panorama для Mozilla Firefox, ранее известного как Tab Candy. Раскин работает в Mozilla Labs - подразделении Mozilla, отвечающем за разнообразные исследования и новаторские интерфейсы. Некоторые из них по окончании тестирования входят в основную сборку Mozilla Firefox. Так, похоже, случится и с Panorama - её включение в четвёртую версию браузера уже практически одобрили - осталось лишь дождаться финальной реализации.

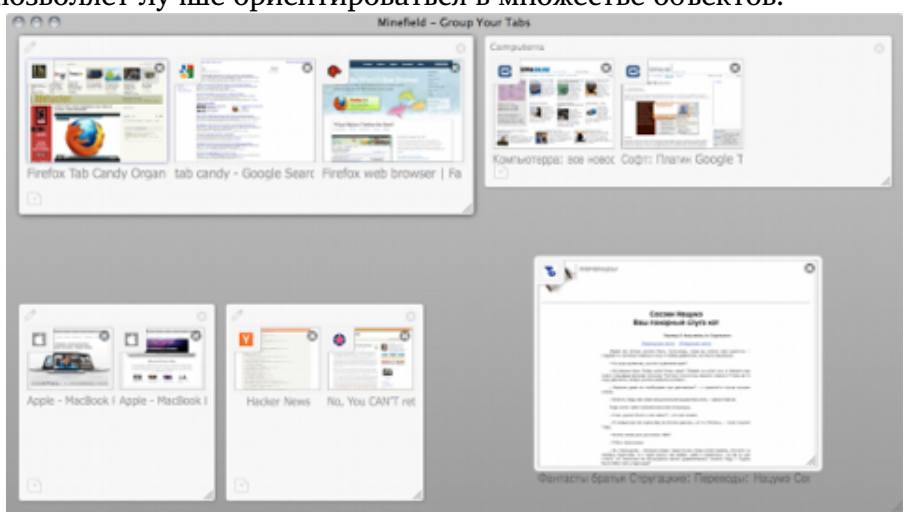
Пока что Panorama можно опробовать в тестовой сборке Firefox под названием Minefield. Запускаем Minefield, делаем несколько вкладок и нажимаем на кнопку с изображением четырёх прямоугольников разного размера - она появится в конце панели вкладок. Браузер перейдёт в режим группировки вкладок - все открытые страницы будут разложены на поверхности вроде рабочего стола.

Здесь можно перетаскивать вкладки туда-сюда, вытаскивать их из общей группы и создавать новые группы - для этого нужно перенести один таб на другой. Менее очевидна возможность создания новых групп - она делается так же, как выделение прямоугольником - достаточно нарисовать его на любом свободном пространстве, и будет создана новая группа. Группам также можно задавать название. К примеру, страницы, открытые с

"Компьютерры" можно объединить и назвать "Computerra". К сожалению, сама Panorama не догадается присвоить группе название сайта.

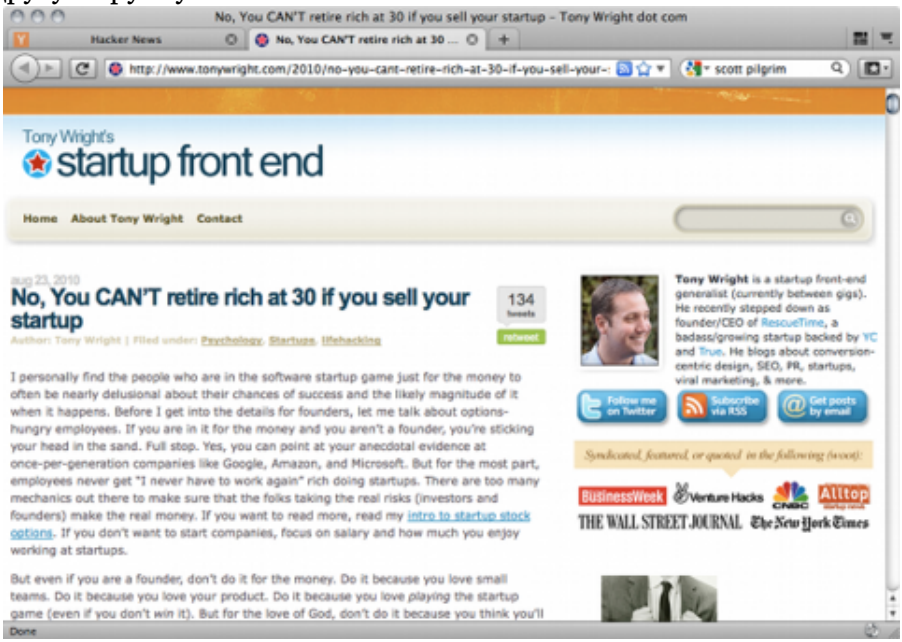



Приятно, что разработчики постарались сделать упорядочивание табов как можно более безболезненным процессом: области групп "приклеиваются" друг к другу, сохраняя ровные промежутки и, главное, не перекрываются. Если новая область не влезает, то остальные масштабируются так, чтобы высвободить место. При этом не воспрещается таскать табы и области как угодно. По замыслу Азы Раскина, именно возможность раскладывать всё по собственному усмотрению позволяет лучше ориентироваться в множестве объектов.



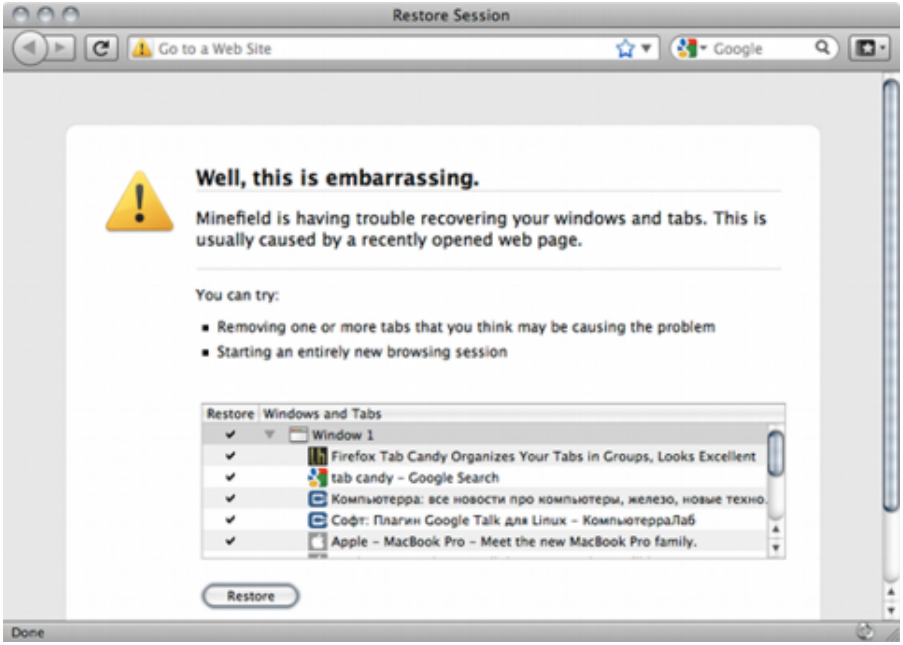

Самое интересное случается, когда кликаешь по одному из табов в новой группе. Браузер незамедлительно перейдёт в него, но на панели вкладок окажутся заголовки лишь тех страниц, которые входят в группу. Что же случается с остальными? К ним

можно вернуться, снова перейдя в экран Panorama и выбрав другую группу.




В результате, у Firefox получается довольно сложная и запутанная структура. Есть окна, внутри окон могут быть вкладки, но вкладки в дополнение к своему стандартному поведению (и без того сложному для некоторых пользователей), могут ещё и волшебным образом прятаться, а чтобы откопать их, нужно воспользоваться ещё одной системой, напоминающей окна.

С окнами, кстати, Panorama вообще никак не взаимодействует. Можно, к примеру, создать новое окно, сделать там несколько вкладок и вызвать режим группировки табов - там будут только страницы из нового окна, а старых не будет видно вовсе.




***Поскольку мы имеем дело лишь с тестовой сборкой, возможны всякие неприятности. К примеру, падение браузера с последующим сообщением о том, что все открытые вкладки не выйдет восстановить автоматически.***

Поскольку роль групп и окон очень похожа, логично было бы объединить эти понятия и при создании новой группы, выделять вкладки в новое окно. Это по-прежнему позволило бы раскладывать табы, но они, по крайней мере, не прятались бы в секретную область.

Ещё один возможный путь улучшения Panorama - интеграция с закладками. Если уж создан интерфейс, поощряющий поведение пользователей, плодящих открытые страницы в безумных количествах, почему бы не объединить его с уже существующим и привычным механизмом? Стоило бы как минимум автоматически создавать новую папку с закладками, когда пользователь самостоятельно вписывает название группы табов.

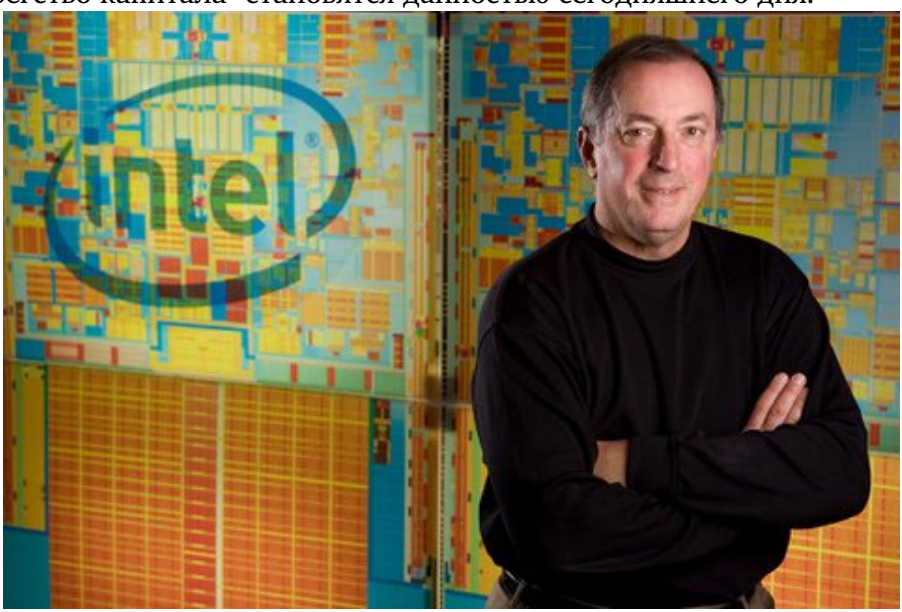
В общем, Panorama - не панацея от засилья лишних вкладок - от них рано или поздно всё равно придётся избавляться, а ценные ссылки куда-нибудь записывать. Мало того, он ещё больше поощряет захламление, хоть заодно и даёт неплохой инструмент для борьбы с ним. Вполне возможно, что он действительно чем-то поможет несчастным, страдающим от проблемы сотен открытых табов, на разбор которых вечно не хватает времени. Если, конечно, они все не потеряются куда-нибудь при апгрейде до Firefox 4.

# Глава Intel пророчит упадок ИТ-отрасли в США

Автор: Юрий Ильин

*Опубликовано 25 августа 2010 года*

Исполнительный директор Intel Пол Отеллини стращает нынешнее правительство США скорым и неизбежным упадком в технологической отрасли. Выступая на днях на конференции Aspen Forum, организованной американским Институтом стратегических исследований в области технологий (The Technology Policy Institute), Отеллини заявил, что государственная политика стала настолько враждебной к бизнесу, что "эрозия и бегство капитала" становятся данностью сегодняшнего дня.




Бизнесу это не слишком нравится. Обращаясь к присутствовавшим в зале работникам Белого Дома, глава Intel предупредил, что если ничего в ближайшем будущем не поменяется, следующее изобретение мировой значимости будет сделано не в США, и новых рабочих мест здесь не появится.

Крупный бизнес обвиняет правительство в завышенном налогообложении: ставка одного только корпоративного налога в США составляет 35% (в большинстве развитых стран - в районе 18%). Когда начался экономический кризис, правительство провело через Конгресс программы, предполагающие триллионы долларов дефицитного расходования с целью стимулирования экономики. При этом бизнес оказался обложен новыми налогами

- на здравоохранение и для сдерживания углеродных выбросов.

Левацкий принцип "кто богаче, тот и платит больше" хорош и справедлив "до известного предела". Как выразился один представитель инвестиционной компании, бизнес является агностиком: у него нет ни религии, ни философии, он будет действовать там, где возврат инвестиций больше, а ограничений - меньше.

В Соединенных Штатах, по мнению многих представителей деловых кругов и аналитиков, бизнес оказывается в достаточно враждебной среде. Построить новый завод по производству микросхем здесь оказывается на один миллиард долларов дороже, чем где бы то ни было ещё. И причина вовсе не в том, что каждый из 1000 работников будет получать в год на миллион долларов больше, чем его коллега из Китая, например.

Проблема в налогах и в отношении со стороны власть имущих.

В весьма давнем (2004 год) интервью глава крупной ИТ-компании Cypress Semiconductor Т. Роджерс заявил следующее:

"В Калифорнии главной проблемой для производителя, пожелавшего создать, скажем, тысячу рабочих мест - является враждебно настроенное правительство, которое не хочет, чтобы вы там были, и демонстрирует это тысячей разных способов, через бюрократов и всякие регламенты. Айн Рэнд говорила, что общество не может упрятать за решётку честного человека. А потому, если есть желание направить силу общества против самих граждан, нормальное поведение надо сделать незаконным."

"Постановления о распределении земель и о защите окружающей среды - классический тому пример, - продолжил Рождерс. - Я гарантирую, что никто по-настоящему не понимает их, и ни один завод не может удовлетворять им всем одновременно. Так что всё заканчивается тенденцией к отсутствию законов и правил, а ты сам оказываешься отданным на милость местной администрации. А она не хочет, чтобы ты тут был, и прямо тебе об этом говорит. Поэтому ты уходишь. Вот почему в Кремниевой долине не осталось кремния".

Принято считать, что большинство ИТ-компаний, у которых есть производственные мощности, перевели производство в другие страны потому, что там рабочая сила дешевле. Как видим, дело не только в зарплатах.

В принципе, возражения против государственной политики со стороны крупных ИТ-компаний уже раздавались неоднократно. В 2005 году, в бытность Джорджа Буша-мл. президентом США, Билл Гейтс утверждал, что если США не либерализуют своё иммиграционное законодательство, исследовательские

учреждения в Китае и Индии постепенно получат существенное преимущество над американскими; студенты из этих стран приезжают в Америку, получают образование и диплом, после чего их спроваживают восвояси, и возможности продолжать работу в США у них нет.

К призыву Гейтса изменить подход в этой области американские политики - ни из республиканского, ни из демократического лагеря - решили не прислушиваться. Впрочем, сейчас бывшая руководительница HP, а ныне кандидат в верхнюю палату Конгресса от республиканской партии, Карли Фиорина буквальным образом заявила, что нынешняя иммиграционная политика США приводит к тому, что американские компании начинают терять конкурентное преимущество перед зарубежными.

Касательно конкуренции Пол Отеллини и вовсе говорит, что времена, когда исследовательские центры в США были лучшими в мире, прошли: "Ни одна страна не была более привлекательной для стартового капитала... Казалось, мы на целое поколение впереди остальной части света в сфере информационных технологий. Теперь это в прошлом", - утверждает он.

Волей-неволей приходится учитывать тот факт, что все эти тягостные пророчества из уст Отеллини и Фиорины могут быть и наверняка связаны в том числе и с внутриполитической ситуацией в США. Президент Обама среди представителей крупного бизнеса категорически непопулярен (и не слишком популярен среди населения), так что вряд ли случайно, что Отеллини на Aspen Forum недобрым словом помянул "кейнсианский эксперимент" с экономикой, который производят доминирующие во властных структурах демократы - и который не работает.

С другой стороны, при республиканском президенте ситуация тоже была неважная, и она ничуть не исправилась сейчас. Изменится ли что-то очередное пришествие республиканцев в Белый Дом и в Конгресс? Никаких гарантий.

Ситуация, описанная Роджерсом, невольно заставляет вспомнить материал "Известий". Бюрократы везде одинаковы. Разница только в наличии или отсутствии у всех прочих смертных средств указать чиновникам, где их место.

# Новый планшет Samsung покажут в сентябре

Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 25 августа 2010 года*

Второго сентября 2010 года состоится официальная презентация планшета Samsung Galaxy Tab GT-P1000. Уже появился официальный сайт устройства. Что касается технических характеристик, то они утекли в интернет ещё несколько недель назад.

Устройство будет оборудовано 7-дюймовым сенсорным дисплеем, разрешение которого составляет 1024x600 пикселей. Его операционной системой станет Android 2.2 Froyo. Планшет позволит делать видозвонки, смотреть видео высокого разрешения, а также на него будет предустановлена читалка для электронных книг и GPS-навигатор. На нём будет установлена оболочка Swype и он будет поддерживать Flash.

Что касается "железа", то устройство оборудовано графическим процессором PowerVR SGX 540, модулем GPS, WiFi, а также двумя камерами - передней с разрешением 3,2 мегапикселя и VGA, обращённой к пользователю. Для подключения планшета к компьютеру будет использоваться проприетарный коннектор Samsung, который как две капли воды похож на эппловский.

Самое интересное в этой новости заключается в том, что, похоже, у планшета Apple iPad наконец-то появится достойный конкурент. Нет, конечно китайские производители подсуетились достаточно быстро и выпустили несколько подобных устройств под странными названиями, работающих на Android, но пользоваться ими было совершенно невозможно. Samsung же - первый крупный разработчик, решивший взяться за дело серьёзно.

Что же, раз Galaxy Tab претендует на лавры iPad, не лишним будет сравнить оба устройства. Если говорить о габаритах, то эппловский планшет сравним с листом бумаги формата A4, в то время, как Galaxy Tab больше походит на Kindle. В Сети, к тому же, есть видео, на котором заснято, как человек работает с устройством Samsung, и на нём ясно видно, что оно существенно уже iPad, до такой степени, что его можно обхватить пальцами одной руки.

Разрешение дисплея у 9,7-дюймового дисплея iPad составляет 1024x768 пикселей. Раньше ходили слухи, что разрешение экрана

Galaxy Tab будет составлять всего 800x600 пикселей, но оказывается в действительности оно составляет 1024x600. Учитывая, что продукт Samsung существенно компактнее, это должно положительно повлиять на качество изображения - оно будет более чётким. Процессоры обоих устройств базируются на технологии ARM и работают на частоте 1 ГГц.

Приложений для обоих платформ хватает - в App Store есть около 250000 программ для эппловской iOS, а в Android Marketplace - примерно 100000. Тем не менее, зачастую в магазине Google трудно найти нужную программу - да и хороших игр для гугловской платформы пока что существенно меньше.

Хотя, в принципе, оба устройства вполне сравнимы по характеристикам (а если так подумать, то Galaxy Tab по возможностям и превосходит iPad), но стоит помнить, что "убийцы айфона" появились практически сразу после анонса эппловского телефона в 2007 году, только полгода назад Anroid удалось догнать iPhone. Готов ли Android завоевать и зарождающийся рынок планшетов?

# Motorola займётся разработкой веб-приложений

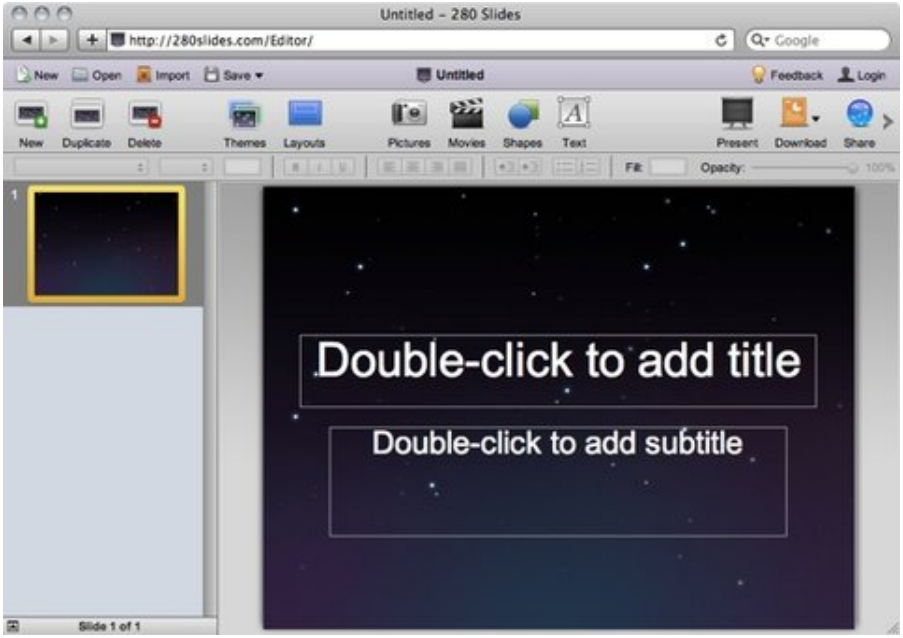
Автор: Андрей Письменный

*Опубликовано 25 августа 2010 года*

Стало известно, что компания Motorola приобрела стартап 280 North, разработавший фреймворк Cappuccino. Он делает создание веб-приложений похожим на разработку обычных программ. Известно, что Motorola выложила за компанию 280 North, состоящую всего из трёх человек, двадцать миллионов долларов. Но самое странное в этой истории вовсе не это, а то, что Cappuccino рассчитан в первую очередь на специалистов по разработке для Mac OS X. Как это может сочетаться с интересами Motorola, смартфоны которой работают под управлением Google Android?

Для создания программ на Cappuccino используется специальный язык - Objective-J. Он напоминает Objective-C, на котором создаются "родные" маковские приложения, но его код может быть транслирован в JavaScript. Также вызов функций Cappuccino по возможности максимально близко напоминает реализацию стандартного "маковского" API - Cocoa (отсюда, кстати, и кофейное название фреймворка).

Если средства вроде jQuery и Prototype ориентированы в основном на создание динамически обновляющихся веб-страниц, то у Cappuccino другая задача - дать программистам возможность создавать в браузере приложения, напоминающие обычные программы и выполняющие большинство вычислений именно на клиентской стороне. С Cappuccino для этого не нужно знать ни одной традиционно использующейся для этого технологии - ни HTML ни JavaScript ни CSS. Не нужно заботиться и о совместимости с разными браузерами и их версиями - это фреймворк тоже берёт на себя.




В качестве демонстрации возможностей Cappuccino в 280 North было создано приложение 280 Slides, напоминающее программу для создания презентаций Apple Keynote. Оно выглядит довольно впечатляюще, но ещё более интересно смотрится другой проект компании - Atlas. Это средство разработки программ на Cappuccino, также работающее прямо в веб-браузере.

Все эти разработки будут интересны программистам, делающим софт для Mac OS X и планирующим перенести его в браузер или задумывающимся о том, чтобы применить свои знания Objective-C и Cocoa для создания веб-приложений.

Здесь перед нами встаёт самый сложный во всей этой истории вопрос - зачем всё это компании Motorola, казалось бы, столь далёкой от разработки ПО вообще и для Mac OS X - в частности.

Впрочем, на самом деле это не совсем так - в 1999 году Motorola уже покупала фирму Metrowerks, специализирующуюся на создании средств разработки для классической MacOS (и процессоров PowerPC). Однако за этой покупкой ничего не последовало - компания какое-то время продолжила поддерживать среду разработки CodeWarrior, но та быстро устарела, и разработка была свёрнута.

"Я могу подтвердить, что Motorola приобрела 280 North ранее этим летом. С этой покупкой Motorola получила специалистов по разработке веб-приложений и технологию, которая поможет облегчить продвижение программной экосистемы Motorola. Мы

верим, что 280 North поможет нам подпитывать экосистему Android инновационными веб-технологиями и приложениями", - комментирует новость о покупке представитель Motorola.

То есть в Motorola практически подтверждают, что речь идёт о разработке приложений для Android. Подходит ли для этого Cappuccino? В отличие от операционной системы Palm WebOS, где все приложения - это, по сути, веб-страницы, программы для Android пишут на местной реализации Java.

Не планируют ли в Motorola полностью переделать (или вообще бросить) Android и положить Cappuccino в основу своей новой платформы? Получилось бы как раз что-то в духе WebOS. Телефоны Droid и без того неплохо продаются, но у компании до сих пор нет ничего похожего на Apple iPad. Возможно, покупка 280 North связана именно с планами выпустить планшет, снабжённый собственной системой вместо Android.

Впрочем, веры в именно такое развитие событий не очень много. Вполне вероятно, что всё закончится так же заурядно, как и в случае с Metrowerks и CodeWarrior - Cappuccino, возможно, продолжит своё существование, но не ляжет в основу каких-то новых революционных продуктов.

# Промзона: Кемпер и скутер в одном флаконе

Автор: Николай Маслухин

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

Отправляясь в путешествие, человек расстаётся с привычным домашним комфортом и терпит некоторые лишения. Мало того, что любимая подушка и тапочки остаются дома, так ещё и всего необходимого с собой не захватишь – чемоданы-то нести на себе. Вечный вопрос всех сборов: кувшинчик или дудочка? Что предпочтительнее взять с собой - ноутбук или фотоаппарат? Или побольше одежды?

Немецкий дизайнер Корнелиус Корманс, в качестве решения, предлагает пускаться в путь в автофургоне Buffalino, построенном на базе трехколесного скутера.

Корманс наверняка был чемпионом по тетрису - в фургоне задействован каждый сантиметр. Полноценная вешалка для одежды, место для хранения вещей, раковина, плита, торшер, рабочий стол, столик под ноутбук, сушилка для одежды, холодильник и спальное место - все это умещается на чуть более чем одном квадратном метре.

Конечно, Buffalino вряд ли заменит гостиницу или тот же полноразмерный кемпер. Однако если вы отправляете на юга дикарем, да ещё и едете в одиночку – прокат подобного трейлера стал бы отличным решением.

# Василий Щепетнёв: Звёздные терминаторы

Автор: Василий Щепетнев

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

Помимо обилия мух этим летом тревожило меня отсутствие пауков. Жара, пестициды, мобильники или другие причины, но ни в саду, ни в доме не попадались мне ловчие сети, да и самих восьминогих охотников за мушиным племенем не было видно.

Не то, чтобы я очень уж люблю пауков, но без них и мир не полный, и слишком уж много вольности мухам. И, стараясь хоть чуточку остыть от сорокоградусной жары и, одновременно, не дать мухам окончательно себя заесть, я мечтал о киберпауках, плетущих киберсети, разумеется, с учётом наиболее вероятных траекторий полётов несносных насекомых. И пауки, и сети в моем разгоряченном сознании росли и достигали размеров вселенских: как знать, может, и галактические спирали есть лишь вариант ловчих сетей космических пауков. Сами же пауки то ли в центре галактики прячутся, то ли, напротив, в межгалактических туманностях притаились. И потому никто из братьев по разуму к нам и не прилетает, что вязнет в паутине...

А ещё грезились мне чудовищные бабочки, для которых наша планета не более чем яблоко. Прилетит бабочка на Землю, отложит яичко, из которой вырастет червяк, который нашу Гею-кормилицу и съест, если не всю, то самые вкусные кусочки. И тогда пауки из центра галактики выходят, выполняют полезную функцию, не давая бабочкам слишком уж озорничать.

Помимо жары фантазию мою подогрели сообщения о том, что пересматривается подход к поискам сигналов от внеземных цивилизаций. Что теперь думают искать сигналы не только цивилизаций первичных, биологических, но и цивилизаций вторичных, искусственных, кибернетических. В чем разница между этими сигналами, я не знаю.

Может быть они, кибернетические системы, в шахматы сражаются? Кто победил, тот, значит, и царь горы. А что? Я сейчас играю в турнире ICCF, она же ИЧКФ, то есть Международная Шахматная Федерация игры по-переписке. И чувствую, что играют кибернетические системы, а мы, люди, при них исполняем представительскую функцию.

Знаю зато, в чем сходство сигналов обеих типов цивилизаций. В их отсутствии. Но, быть может, плохо ищем, или не там? Или нужно вновь кинуть всепланетный клич, призывая

людей под знамёна Seti@Home. Если крестовых походов было несколько, то и походов за братьями по разуму будет изрядно.

Но вдруг человечество рассматривается галактическим разумом, как разновидность докучливых мух? И вселенские пауки только и ждут, когда новоявленная цивилизация начнет где-нибудь жужжать? Или не пауки, а терминаторы, разу уж речь идет о вторичной цивилизации, и нашей частью Вселенной заправляет звездный жандарм Скайнет, который стремится уничтожить потенциальных соперников? Или вторичным цивилизациям присущ Эдипов комплекс?

Вопросов много. Иногда кажется, что искать ответы - дело бесполезное, потому что они, ответы, основаны не на реалиях, а на домыслах. Или на понятном желании получить финансирование получше, а уж под каким предлогом, не важно. Подмосковная Кремниевая долина, борьба с допингом, поиск киберцивилизаций - всё сгодится.

Но это лишь кажется, поскольку денежки плывут мимо. На самом же деле нет более важного занятия, нежели поиск сигналов иных цивилизаций. Проснулся, умылся, поел, и на пост: - Слу-у-ушай!

Собственно, ответ уже получен: иные цивилизации молчат. Значит, и нам следует сидеть тихо и не жужжать. Связь - только кабельная, под одеялом, чтобы уже на околоземной орбите невозможно было догадаться, что по поверхности планеты кто-то ползает - докучливый, вредный, просто съедобный.

Хотя... Не зная критериев, которыми руководствуются звездные терминаторы, неизвестно, может, наши визги и хрюканье в эфире (сколько лет кричим на всю окрестность, известно, перемножьте на скорость света и получите радиус опасности) расцениваются как признак незрелости, и потому Скайнет считает, что с действием следует погодить: пусть ещё погуляют, жирку наберут. Или к нам уже двигается команда терминаторов, которая зачистит планету от Человека Докучливого, на радость другим биологическим видам - хомякам, китам, кедрам и трюфелям.

В любом случае, есть повод объявить всеобщую звездную повинность. Не так давно я предлагал повинность антитеррористическую, чтобы мы предоставили личное машинное время силовикам для расшифровки всяких электронных посланий. Идею, хочется думать, изучают. Изучайте поскорее, поскольку кроме угрозы внутренней, земной, есть угроза внешняя, внеземная, и воевать придется на два фронта.

Разумеется, не случайно с некоторых пор процессоры в домашних машинах многоядерные, и мой компьютер во много раз

мощнее "БСЭМ-6". Одно - два ядра для собственных нужд, то есть игрушек (как мотив для включения компьютера), а оставшиеся три-четыре ядра это уже для информационных повинностей.

Ничто так не объединяет, как угроза войны, и потому новый Интернационал, он же интернет, сплачивает жителей всех континентов - хотя и тут мы, белковые существа, будем играть преимущественно представительскую функцию. Что ж, представительская функция - не так уж плохо, некоторые монархи и президенты это подтвердят.

# Голубятня: Elgato Turbo.264 HD

Автор: Сергей Голубицкий

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

Одна из ключевых личных причин перехода на Мак - видеомонтаж. Увидев Final Cut Pro в деле, пощупав пару-тройку примочек, обалдев от специализированных гаджетов, заточенных именно для работы с видеоматериалами на платформе Mac OS X, я уже был не в силах отказать себе в удовольствии запустить сенильного беса в ребро и переметнуться в неведомое.

Решил, что не буду причитать-охать всуе, а просто продемонстрирую на примерах парочку таких вот out-of-the-box откровений из области видеомонтажа, которые красноречиво ответят сами за себя. Сегодня покажу в работе Elgato Turbo.264 HD - "железный" ускоритель видео конвертации в USB-формфакторе:

Возможности этой маленькой фитюльки вы увидите собственными глазами в видеоклипе. Несколько слов о технических характеристиках гаджета. Компания Elgato специализируется на "железе", работающем только на платформе Mac OS X. Основная специализация Elgato - TV-тюнеры (eyeTV DTT, eyeTV diversity, eyeTV Hybrid), однако ничего эксклюзивного в этих устройствах нет. Обычные высококачественные "железки", как, впрочем, и всё остальное для Мака. Но вот видеоускоритель Turbo.264 HD - это в самом деле что-то. Устройство весом в 50 граммов по цене в 140 баксов исполняет то, что до него было под

силу лишь профессиональным студийным 10-килограммовым дурам за три тысячи долларов. Причём делает это Elgato на удивительном качественном уровне.

Удобнее всего Elgato Turbo.264 HD использовать в связке с собственным проприетарным программным обеспечением (его вы увидите в видеоклипе) и при экспорте готовых фильмов из Final Cut Pro. Хотя устройство и поддерживается практически всеми приложениями видеообработки, работающими под Mac OS X.

На вход Elgato Turbo.264 HD подаётся любой популярный сегодня кодек видеозаписи: AVCHD, QuickTime, AVI, DV, MPEG-1, MPEG-2 Program/Transport Stream, MPEG-4, MP4, M4V, .MTS, H.263, H.264 AVC, Xvid, VIDEO_TS и т.д. USB-конвертер преобразует эти форматы для популярных гаджетов - iPad, iPhone, iPod, Apple TV, Sony PSP, либо для онлайн-сервиса YouTube (YouTube HD), либо просто в High Definition (720p и 1080p).

Предвижу возражение: "И что с того? Море программ и для Windows, и для Mac OS X делают ровным счётом то же самое и даже больше". Оно понятно: сама софтверная оболочка Elgato Turbo.264 HD тоже умеет конвертировать видео без всякого железного ускорителя (опция появилась в версии 1.1). Вот только с какой скоростью конвертируют видео компьютерные программы? Кто хоть раз оставлял на полную ночь двухчасовой фильм на рендеринг, ответ испытал на себе.

Так вот: ускоритель Elgato Turbo.264 HD конвертирует видео в H.264 как минимум в 4 раза быстрее. А иногда - в шесть-десять раз! Представляете, что это значит? Клип, который обрабатывается 6-10 часов часов программными средствами, Elgato Turbo.264 HD щёлкает за один час! Час вместо полной ночной вигилии. При этом качество картинки на выходе получается умопомрачительное даже при стандартных настройках. Впрочем, вы сами это сейчас увидите.

Еще один важный момент: я описываю Elgato Turbo.264 HD не потому, что перешел на Мак, а потому что это совершенно уникальное устройство, не имеющее аналогов на платформе Windows (по крайней мере мне найти ничего подобного не удалось). Устройство, только ради которого, может, и стоило сменить платформу. Под Windows существуют дешевые 20-долларовые поделки (ADS Instant Video To Go H.264 Hardware Encoder или там SMARTCAPTURE PRO), которые просто неприлично сравнивать с Elgato Turbo.264 HD: битрейт 1,5 mbps, отсутствие поддержки High Definition (высшее достижение - 720X576). О чем тут можно говорить? Elgato тоже, конечно, не абсолютный идеал, но, согласитесь, 10 Mbps, 1920×1080 pixels на 30 fps, Audio: AAC-LC, stereo, 160 Kbps, 48 kHz - это совершенно

другой уровень реальности.

Несколько слов о видео демонстрации. Мы будем конвертировать маленький 30-секундный клип, снятый Sony HDR-SR11E (разумеется AVCHD, будь он неладен) во флэш для YouTube при сохранении оригинального разрешения (1080p). Сначала конвертация пройдет в одном из лучших софтверных конвертеров для Мака VoltaicHD (v. 2.5), затем в программе Elgato Turbo.264 HD при отключенном видеоускорителе, и, наконец, в ней же, но с подключенным USB гаджетом. Сразу хочу предупредить: подергивание HD-видео при воспроизведении конвертируемого клипа на экране - это не аберрация рендеринга, а своеобразие (тупое) плеера Movist. В плеере Plex видео высокого разрешения не дергается, но он слишком громоздок для презентации.

Клип нужно смотреть в хорошем разрешении (720p или 1080 p), если, конечно, хотите что-то разобрать на экране. Для этого кликните на пиктограмме YouTube в нижнем правом углу и, оказавшись на портале YouTube, выберите из выкидного меню желаемое разрешение и тип просмотра Full Screen.

P.S. к демонстрации. Уже после записи обнаружил, что при конвертации видео VoltaicHD проводил даунсэмплинг по разрешению с 1080p до 720p. Я провел дополнительный эксперимент, оставив разрешение на выходе 1080p, и получил абсолютно такой же результат по времени (4 минуты 20 секунд), поэтому решил ничего уже не переделывать (надоели мне эти дубли, уж не обессудьте). Что касается расширений файла на выходе у VoltaicHD (mov), то это всего лишь контейнер QuickTime Movie, сам кодек был выбран точно такой же, что и у Elgato: H.264 максимально возможного качества (Quality Best). Посему любителей чистоты экспериментов просьба не беспокоиться. К тому же - тут у нас не гоблинская лаборатория, а чиста канкретна ламерские игрушки :)

# Специалист по играм недолго проработал в Google

Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

Компанию Google покинул Марк Делура, специалист по взаимодействию с разработчиками игр. Он проработал здесь всего четыре месяца. В этом году в Google решили заняться играми всерьёз. Действительно, устройства на основе мобильной операционной системы Android наконец-то начали хорошо продаваться, а по количеству качественных игр магазин Android Marketplace всё ещё существенно уступает эпловскому App Store. К тому же, на подходе Chrome OS, и Google хочет, чтобы люди перестали думать о браузерных играх как о чём-то несерьёзном.

Марк Делура - вообще первый сотрудник Google, который должен был заниматься играми. Раньше он работал в Ubisoft, в Sony Entertainment America, в Nintendo и в других компаниях такого профиля. Сам Делура по поводу своего назначения в своё время сказал, что ему кажется, что Google наконец-то начал понимать, насколько важны игры как медиа.

"Я действительно очень рад вступить в ряды сотрудников Google, так как философия компании и моя личная философия схожи, - говорил он, - Моя работа всегда была посвящена упрощению процесса разработки игр, а эта фирма очень ценит разработчиков, поощряет ПО с открытым кодом и старается снижать барьеры, стоящие на пути разработки программ". Он также добавил тогда, что готов работать как с традиционными

игровыми компаниями, которым интересны новые возможности, так и с новичками на этом поле.

Всё это было сказано в апреле 2010 года. Но уже в августе Делура внезапно ушёл из Google. Он ничего не пишет в своём блоге о причине такого поступка, лишь замечает, что Google оказался "не совсем тем, что ему было нужно".

Был ли конфликт? Трудно сказать, тем не менее ещё неделю назад Марк Делура выступал на презентации Google во время конференции разработчиков GDC Europe, где показывал магазин приложений Chrome Web Store. Это неудивительно - ведь очень большую часть контента этого магазина составляют именно игры. Во время презентации Делура показывал слайды, из которых становилось ясно, что в Chrome Web Store будут такие популярные игры, как Plants vs Zombies.

Он не теряет веру в новое поколение игр - в постинге в своём блоге, где он пишет об уходе из Google, Делура оптимистично высказывается относительно идеи приложений, запускаемых в браузере. Он хвалит Microsoft за платформы Silverlight и XNA, которые позволяют разрабатывать "родные" приложения для разных видов устройств, а также Apple за "хорошую работу". Делура также замечает, что Google тоже не остаётся в стороне - уже существуют Android NDK и Chrome Native Client.

Если всё, в принципе, хорошо, то в чём же дело? Похоже, Марк Делура просто перетрудился. Google - новичок на рынке компьютерных игр, и наверняка компании требовалась работа на полную катушку, к которой специалист по взаимодействию с разработчиками не привык. Постинг Делуры как будто повторяет речь Ельцина об отставке: "Я устал, я ухожу".

# Юрий Тихонов (ИЯФ СО РАН) о Большом адронном коллайдере

Автор: Алла Аршинова

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

С момента появления в прессе первых сообщений о Большом адронном коллайдере (Large Hadron Collider, далее - LHC) прошло немало времени. С большим трудом мы, наконец, осознали, что "адская машина" не приведет к Большому взрыву и не спровоцирует конец света. Теперь мы знаем, кто такой Питер Хиггс, и что частица, названная его именем, действительно важна для понимания устройства мира. Но осознание того, как частица, которую никто и никогда не наблюдал, может "одевать" другие частицы массой, и как её наблюдение поможет разобраться с такими глобальными задачами, как, например, подтверждение Стандартной модели, есть не у всех. Тем более не ясно, как LHC расставит точки над i в теориях, объясняющих происхождение мира. За популярными ответами на эти и другие вопросы мы обратились к Юрию Тихонову, заместителю директора по научной работе Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН (ИЯФ СО РАН).

**- Юрий Анатольевич, расскажите, пожалуйста, о сотрудничестве ИЯФ СО РАН и CERN.**

- Институт ядерной физики начал сотрудничать с CERN ещё задолго до появления Большого адронного коллайдера. Наши физики участвовали в нескольких экспериментах и ускорительных проектах. С началом строительства LHC (90-е годы) масштаб сотрудничества резко увеличился. Мы участвовали в разработке, изготовлении и запуске многих элементов ускорителя LHC. Как известно, основной задачей LHC является проведение экспериментов по физике элементарных частиц, для чего, кроме самого ускорителя, необходимы сложнейшие установки – детекторы частиц. Вторым направлением сотрудничества было участие в создании детекторов для экспериментов на LHC. ИЯФ внес большой вклад в разработку и строительство детектора ATLAS. ATLAS – самая большая и сложная установка для исследований по физике элементарных частиц, около 130 институтов из 40 стран участвовали в её строительстве. Физики ИЯФ предложили новый подход в создании калориметра на жидком аргоне, и этот проект был принят коллаборацией ATLAS. Всего за 10 лет в ИЯФ было разработано и изготовлено принципиально нового

высокотехнологичного ускорительного и детекторного оборудования на сумму около 200 млн. долларов США. Следует отметить, что для изготовления оборудования привлекался ряд заводов России. В настоящее время физики ИЯФ успешно ведут эксперименты с детектором ATLAS. ИЯФ также участвует в экспериментах на детекторе LHCb, целью которых является изучение физики B-мезонов, в то время как ATLAS - универсальный детектор для исследования большого количества процессов.

**- Что такое механизм Энглера-Браута-Хиггса и частица Хиггса?**

- Начнем с простых вещей. Что такое взаимодействие? Все прекрасно знают, что Луна притягивается к Земле, а Земля к Солнцу. Это гравитационное взаимодействие. Также мы знаем электрическое (электромагнитное) взаимодействие: одноименные заряды отталкиваются, разноименные притягиваются. Путем многолетних исследований было осознано, что переносчиком этого взаимодействия являются безмассовые частицы - фотоны. Но в процессе развития физики выяснилось, что есть и другие типы взаимодействий.

Физика элементарных частиц - это не оторванная или абстрактная наука, это наше желание осознать устройство мира. Человек любопытен, и одно из его основных желаний на протяжении веков - понять, как все устроено. В детстве мы ломаем игрушки и разрезаем яблоко, чтобы узнать, что внутри. А потом, переходя к меньшим масштабам, мы уходим в мир элементарных частиц и хотим найти самый маленький кирпичик, из которого состоят все другие частицы.

Итак, развитие физики привело к тому, что были открыты четыре фундаментальных взаимодействия: сначала гравитационное и электромагнитное, которые определяют нашу повседневную жизнь, потом было осознано, что есть силы, связанные со строением ядра (это сильные взаимодействия). Было также понято, что есть и слабое взаимодействие, объясняющее распад нейтрона. С повышением энергии роль слабого взаимодействия растет, условно оно становится сильнее, а электромагнитное - слабее.

Было доказано, что эти взаимодействия между собой очень сильно связаны. Их объединение и привело к появлению электрослабой или Стандартной модели. Слово "Стандартная" появилось случайно, это означает, на мой взгляд, что это устоявшаяся красивая теория. Попытки объединения электрических и слабых сил были очень продуктивны, но в любой теории есть свои вопросы. Чтобы она была самосогласованной, и

в ней не было внутренних противоречий, потребовалось ввести ещё одно поле - скалярное, или Хиггсовское, которое взаимодействует и с электромагнитным, и со слабым полем. С ним электрослабая модель становится согласованной, в ней исчезают расходимости, и это само по себе - большое достижение теории.

Тем не менее, электрослабая модель в её первоначальном виде не отвечала на очень важные вопросы. Откуда берется масса? Почему некоторые частицы являются безмассовыми? Почему массы такие разные? Есть, например, электрон, у которого масса всего лишь половина 1 МэВ, есть пи-мезон, масса которого около 130 МэВ, есть W-бозон, переносчик слабого взаимодействия, его масса 100 ГэВ. Это колоссальный масштаб различия масс, что тоже само по себе уникальное явление! Надеясь ответить на эти вопросы, Питер Хиггс предложил механизм спонтанного нарушения калибровочной симметрии. Это нетривиальное явление не следует из известных законов физики, а придумано человеком.

В механизме Хиггса вводится специальная зависимость потенциала скалярного поля от величины поля, которая симметрична и является неустойчивой. В природе неустойчивое состояние не может сохраняться долго и переходит в состояние с

минимальной энергией. Это общеизвестное явление.

Явление спонтанного нарушения симметрии, то есть явление, при котором зависимость поля от потенциала становится несимметричной, получило название механизма Хиггса. Безмассовые поля (векторные бозоны) поглощают часть скалярного поля и приобретают массу. Оставшееся скалярное поле также имеет массу и проявляет себя как новая скалярная частица - бозон Хиггса.

Обнаружение бозона Хиггса будет являться основным доказательством, что этот механизм правильный, что природа устроена именно так, как мы думаем. Теория не исключает нескольких Хиггсовских бозонов.

Нынешнее время - это эра торжества Стандартной модели. Она замечательным образом объясняет явление нарушения комбинированной четности. Нет ни одного эксперимента, где бы было значимое указание на то, что в ней есть нарушения. За исключением, пожалуй, аномального магнитного момента мюона, где есть некое отклонение от Стандартной модели, и это есть предмет дальнейшей работы и теоретиков, и экспериментаторов.

**- То есть других отклонений нет?**

В том виде, в котором Стандартная модель существует сейчас, она объясняет все явления, доступные для экспериментальной проверки, и нет явлений, которые не согласовывались бы с экспериментом. Но мы определенно знаем, что Стандартная модель не охватывает всего, и попытки по её подобию объединить все взаимодействия (это называется Великое объединение) встречают существенные затруднения. Дело в том, что константы взаимодействий ведут себя так, что как бы "хотят" сравняться при энергиях $\sim 10^{15}$ ГэВ.

В простом расширении Стандартной модели это не происходит в одной точке. Кроме того, в таком подходе устремляются в бесконечность радиационные поправки к массе Хиггсовского бозона, что очень неприятно с теоретической точки зрения. Но здесь на помощь приходит другой класс теорий - суперсимметричные модели.

**- Почему тогда считается, что Стандартная модель требует подтверждений?**

- Без наблюдения таких фундаментальных явлений, как механизм Хиггса, мы никогда не будем уверены, что природа устроена именно так, как мы предполагаем. Поэтому это первоочередная задача. Предположим маловероятный случай, что Хиггсовский бозон не будет найден. Это будет означать, что мир устроен совсем по-другому, чем мы думали.

**- Возможно ли построение с помощью LHC новой картины**

**мира?**

- LHC, конечно, ответит на многие вопросы. В частности, будет вестись поиск суперсимметрии. Суперсимметрия - это гипотетическая симметрия, связывающая фермионы и бозоны, это значит, что они могут переходить друг в друга. В суперсимметричных моделях возможно объединение всех взаимодействий. Константы слабого, электромагнитного и сильного взаимодействий сравниваются в одной точке, решается вопрос расходимостью радиационных поправок к массе Хиггсовского бозона. Суперсимметричные модели предсказывают большое количество частиц с массами, доступными для изучения на LHC. И если суперсимметричные частицы будут открыты на LHC, это будет, несомненно, революционный шаг в нашем понимании мира и новое торжество Стандартной модели. В суперсимметричных моделях может быть введена и гравитация.

**- Частица Хиггса пока не обнаружена. Какие есть косвенные или прямые подтверждения существования механизма Энглера - Браута - Хиггса?**

- Косвенных подтверждений, что Хиггсовский бозон существует, очень много. Он входит в расчёты всех процессов в Стандартной модели, в них обязательно есть обмен Хиггсовским бозоном. Без него невозможно вычислить многие измеряемые величины, такие как массы векторных бозонов и Т-кварка, бегущую константу электромагнитного взаимодействия и другие. Более того, из прецизионных измерений этих величин получаются серьёзные ограничения на массу Хиггса: она не может быть более 165 ГэВ с вероятностью 95%. Нижний предел составляет 115 ГэВ (означающий, что Хиггс с массой менее 115 ГэВ не существует) получен экспериментально на установке LEP в CERN.

**- Какие теории ожидается подтвердить с помощью LHC? В каком из этих направлений уже есть намеки на результаты?**

- Это Стандартная модель, теория суперсимметрии, вполне возможно, подход дополнительных измерений. Проблемы дополнительных размерностей обсуждались ещё в двадцатых годах прошлого века. Мы привыкли к четырём измерениям - три координаты и время, но чисто математически вы можете ввести хоть сто. А физики с помощью такого подхода пытаются придумать механизм, который бы объяснял мир. Считается, что те энергии, которые нам доступны, позволяют видеть всего лишь четыре измерения, а при больших энергиях нам станут доступны другие. Это явление называется компактификацией измерений. Предполагается возможность такого сценария: бозон Хиггса есть, но нет суперсимметрий. Или же: нет ни бозона Хиггса, ни суперсимметрий.

Теории с дополнительными размерностями претендуют на то, чтобы объяснить все явления. Если масштаб, на котором начинают проявляться дополнительные размерности ~1 ТэВ, то это явление доступно для наблюдения на LHC.

**- А почему у LHC именно такая проектная энергия?**

- Только из финансовых соображений. Технических причин нет. В девяностых годах в Америке полных ходом шел проект SSC (Superconducting Super Collider) с энергией в четыре раза большей, чем у LHC, и наш институт активно участвовал в строительстве этого ускорителя. Уже был прорыт туннель в сто километров, но потом конгресс США закрыл этот проект по чисто политическим мотивам. Если бы он не был остановлен, то, несомненно, мы бы уже получили ответы на многие вопросы, и не надо было бы строить LHC, полная стоимость которого 5 миллиардов долларов.

При этом стоимость проекта минимальная: изначально туннель в 27 километров был уже готов, он остался от предыдущего ускорителя LEP. Рассматривается вариант, что потом, когда мы научимся делать магниты с большим полем, можно будет увеличить энергию. Технически в настоящее время возможно поднять энергию и в 10 раз, и в 20, это вопрос чисто экономический.

**- Какие основные физические результаты были достигнуты после последнего запуска?**

- Результаты, которые были достигнуты - демонстрационные, они не являются открытиями, но они очень существенные. Реальную работу на LHC начали с марта, и уже удалось увидеть почти все известные частицы, такие как W-бозон, Z-бозон. И всё, что было зарегистрировано на LHC, хорошо совпадает с теорией.

Для такого короткого время это колоссальный успех. В физике частиц обработка данных проходит годами, а здесь фактически в реальном времени набирается статистика, и сразу выдается результат. Но пока количества набранных событий недостаточно для обнаружения бозона Хиггса. Несмотря на это, с детектора ATLAS на последнюю международную конференцию было представлено 40 докладов. Публикации идут полным ходом. Ведь кроме бозона Хиггса есть масса другой физики, поскольку мы работаем в новой области энергий, нужно измерять зависимости сечений от энергии, вероятности выхода частиц и многое другое.

Для изучения того же бозона Хиггса, необходимо исследовать множество "второстепенных" процессов, которые представляют сами по себе большой интерес.

**- Когда предположительно проявится частица Хиггса?**

- В ближайшие полтора года, на мой взгляд, она не будет

открыта, потому что не хватает эффективности установки (светимости). Рост светимости сейчас достаточно быстрый, ведь кроме энергии должно быть достаточное количество столкновений. Но маловероятно, что в ближайшие полтора-два года наберётся нужная статистика. Числа столкновений будет недостаточно. В связи с этим работу установки Tevatron в Америке (где ведется также поиск бозона Хиггса при энергии в 3 раза меньшей, чем на LHC), которую планировали остановить в 2011, решили продлить ещё на три года. Так что открытия бозона Хиггса следует ожидать года через три.

**- Что входит в список физических задач, которые официально стоят перед CERN?**

- Это огромная физическая программа. В нее входит поиск бозона Хиггса, поиск суперсимметричных частиц, поиск дополнительных размерностей, изучение физики B-мезонов, изучение физики тяжелого кварка, топ кварка, изучение эффектов несохранения CP-четности, тау-лептона, поиск частиц тёмной материи и многое другое. В ближайшие 15 лет LHC останется установкой с самой высокой энергией, где будет решаться много задач, и вполне возможно, что мы увидим то, чего и не ожидали.

Слово "коллайдер" стало на слуху, когда начал запускаться LHC. Но надо понимать, что физика элементарных частиц не началась и не кончается этим проектом, есть и другие, они дают не меньший вклад. Очень важны эксперименты на коллайдерах при низких энергиях. Например, в нашем институте работают два таких коллайдера ВЭПП-4М и ВЭПП-2000, с энергией соответственно 12 ГэВ и 2 ГэВ. ВЭПП-2000 - новая установка, которая начала работать в 2009 г., и имеет в настоящее время самую высокую светимость в этой области энергий. (ВЭПП - встречные электрон-позитронные пучки).

LHC и эксперименты на низких энергиях не исключают друг друга, а дополняют. Многие явления не могут быть поняты при сверхвысоких энергиях: явления LHCf.

- Это так называемая forward physics (физика "вперед"), то есть наблюдение частиц, которые вылетают вперед по ходу пучка. Она не только интересна, но и важна. Такие детекторы, как ATLAS и CMS, регистрируют частицы, вылетающие под сравнительно большими углами. Часто протон с протоном сталкиваются периферийно, как бы касаясь друг друга, а многие вторичные частицы уходят в конус, который является "мёртвой зоной" для больших детекторов. Дополнительная установка детекторов под очень малыми углами, несомненно, даст новую, дополнительную информацию.

**- Последний вопрос: какова реальная польза человечеству**

**от LHC?**

- Путь прогрессивного развития человечества предполагает добывание новых знаний, которые могут быть получены только в совместной работе и над теорией, и над экспериментом, история это уже доказала. Теоретическая мысль может быть широкой и разноплановой, и для неё всегда важно иметь экспериментальное указание - в каком направлении нужно работать. И если мы решим, что нам достаточно сотовых телефонов, телевидения и ядерных реакторов, тогда можно отказаться от проектов, подобных LHC. Можно жить и так. Но прогресс не остановить. Мы хотим знать, что было в начале, где мы сейчас, и что будет в будущем. И, конечно, LHC - это один из инструментов, с помощью которого можно получить это знание.

Профессионально физику элементарных частиц понимают немногие, но это нормально, что науку "делает" очень малое количество людей, а пользуются все.

Общество должно осознавать, что получение нового знания является приоритетом. Насколько это знание может быть использовано в повседневной жизни? Если говорить о реальной пользе, то можно только приводить примеры из истории. По-видимому нет ни одного явления в физике, которое бы не получило практического применения. Электричество и радиоволны, ядерная физика, все, что было предметом научного любопытства, пошло в народное хозяйство. Всего сто лет назад считалось, что радиоактивность - это просто забава, а электричество считалось фокусами. Можно ли было 15 лет назад представить, что почти у каждого будет сотовый телефон и ноутбук?

Кроме чисто научного интереса при создании установок масштаба LHC большое значение имеет технологический прогресс, потому что физика элементарных частиц требует новых технологий, которые впоследствии используются и в других областях.

Но говорить о том, что через два года с помощью экспериментов на LHC уровень жизни улучшится, нельзя. Да, мы хотим знать настоящее, прошлое и будущее нашей Земли. Но эти знания, вообще-то, на нашей жизни сразу не скажутся.

# Bobcat и Bulldozer: новые микроархитектуры AMD

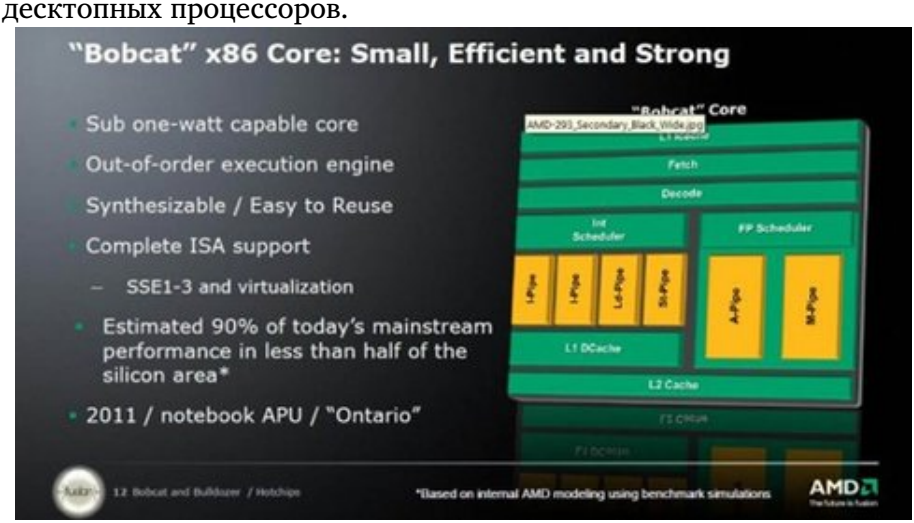
Автор: Олег Нечай

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

24 августа 2010 года компания Advanced Micro Deviced (AMD) обнародовала информацию о микроархитектурах нового поколения Bobcat и Bulldozer, которые найдут применение в серийных процессорах уже в будущем году.

## *Микроархитектура AMD Bobcat*

Микроархитектура AMD Bobcat разработана специально для энергоэффективных процессоров, рассчитанных на установку в нетбуках и неттопах. Главное достоинство этих микросхем – сверхнизкое энергопотребление, не превышающее одного ватта. При этом, в отличие от Intel Atom, построенных на классическом принципе последовательного исполнения инструкций (подробнее см. здесь), в Bobcat используется механизм внеочередного исполнения команд, типичный для "взрослых" мобильных и десктопных процессоров.



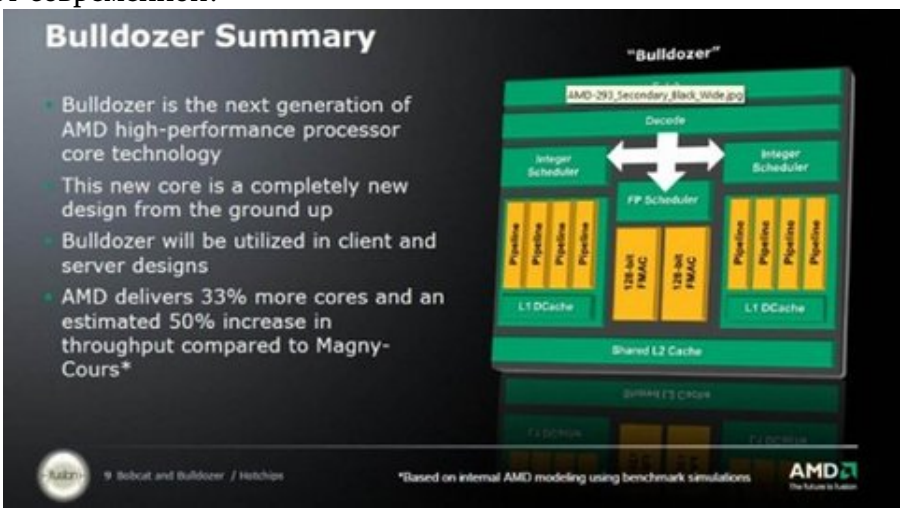

Первые чипы на основе микроархитектуры Bobcat будут выпущены уже в четвёртом квартале 2010 года. Эти двухъядерные процессоры со встроенным контроллером оперативной памяти и графическим ядром с поддержкой программного интерфейса DirectX 11 получат кодовое название Ontario. Микросхемы будут производиться по 32-нанометровой технологии. Крупнейшие

производители ноутбуков, среди которых компании Acer, ASUS и Hewlett-Packard, уже объявили о намерении представить первые компьютеры на базе Ontario в первом квартале 2011 года.

## *Микроархитектура AMD Bulldozer*

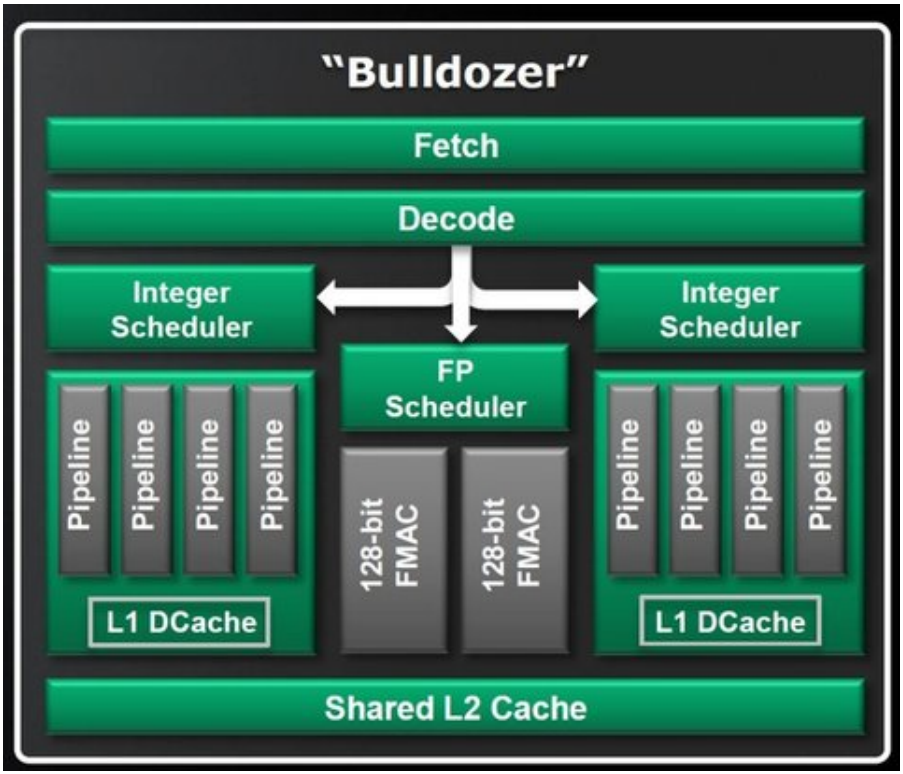
Процессорная микроархитектура AMD Bulldozer не имеет практически ничего общего с архитектурой AMD64, лежащей в основе современных чипов этой компании, так что о ней мы поговорим подробнее.

Что представляет собой эта архитектура и в чём её отличия от современной?



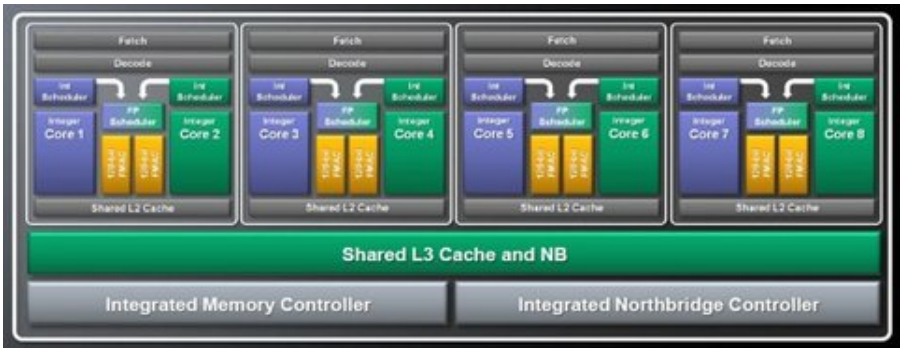

Как и следовало ожидать, в AMD Bulldozer используются некоторые решения, апробированные в предыдущих архитектурах. Прежде всего, речь идёт о встроенном в чип контроллере оперативной памяти - решении, фактически ставшем промышленным стандартом, а также скоростной шине HyperTransport для подключения процессора к системной логике.

В отличие от чипов AMD64, "настоящих многоядерных" процессоров, что постоянно подчёркивали в AMD, в основу новой микроархитектуры положен принципиально иной подход. Процессоры следующего поколения будут состоять из одного или нескольких двухъядерных модулей с общим внешним интерфейсом (блоков выборки и декодирования), блока вычислений с плавающей запятой и кэш-памяти второго уровня.

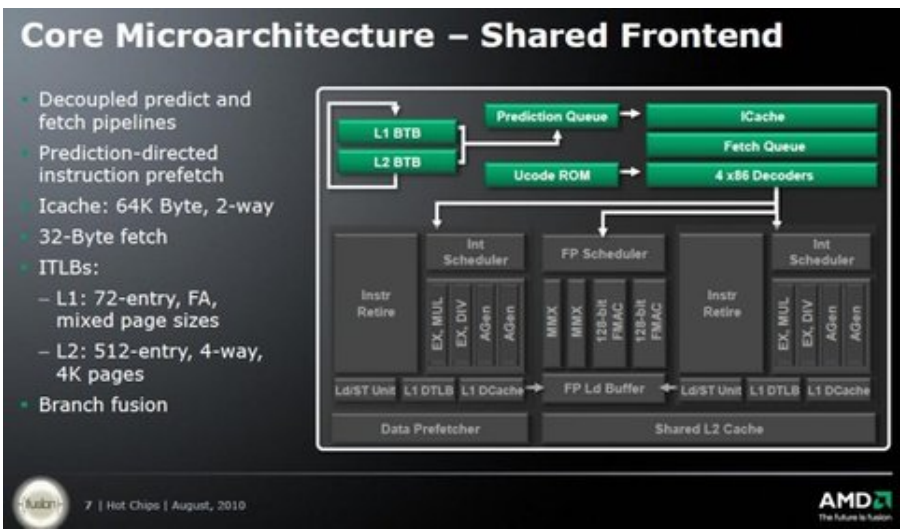



Как утверждают в AMD, это было сделано для оптимизации конструкции и одновременно для снижения себестоимости. Поскольку в работающем многоядерном процессоре некоторые блоки часто остаются незадействованными, их можно сделать общими для нескольких "ядер". В результате процессор будет состоять из меньшего числа блоков и его физические размеры будут меньше. Это сделает его экономичнее, "прохладнее" и, разумеется, дешевле.

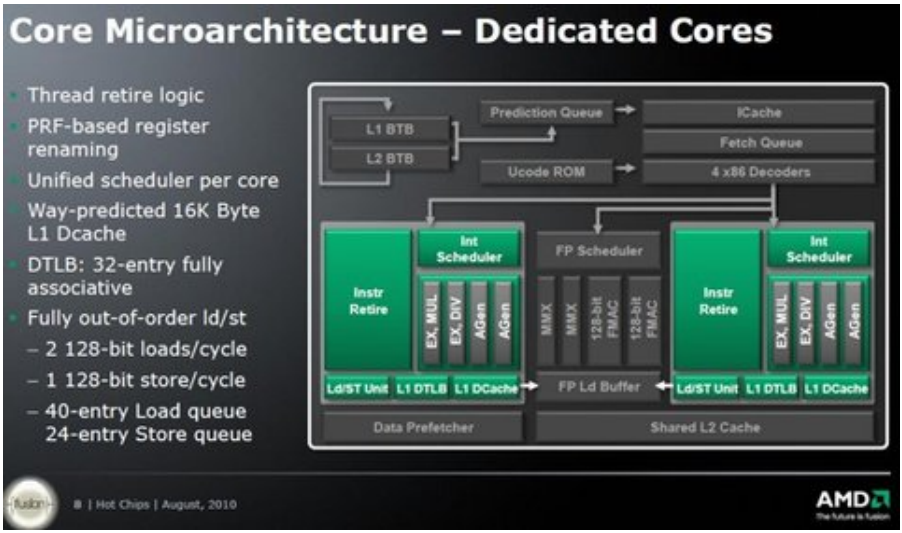
Конечно, такой процессор, строго говоря, не будет двухъядерным, ведь некоторые блоки у двух "недоядер" общие, поэтому применительно к ним в этой статье бы будем писать слово "ядра" в кавычках. При этом по производительности в реальных приложениях такой чип не будет уступать "настоящему" двухъядерному. Схему составленного из таких модулей восьмиядерного чипа можно увидеть на иллюстрации.



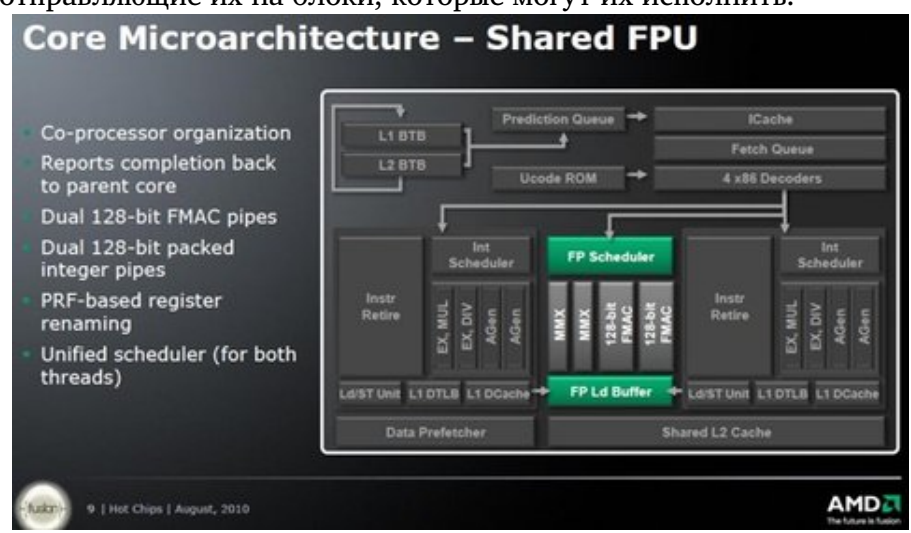

Блок выборки отвечает за отбор и передачу на декодирование следующей инструкции из кэш-памяти или оперативной памяти. Как упоминалось выше, этот блок является общим для двух "ядер" в каждом модуле. Кэш инструкций первого уровня, как неотъемлемая часть блока выборки, также общий для всего модуля, при этом у каждого "ядра" есть выделенный кэш данных L1.




Блок декодирования заведует преобразованием инструкций x86 в понятные процессору микроинструкции RISC. В каждом двухъядерном модуле четыре таких блока, причём пока в AMD не уточняют назначение каждого. Обычно по меньшей мере один блок работает со сложными инструкциями, дешифровка которых происходит за насколько тактов, в то время как простые инструкции дешифруются за один такт.



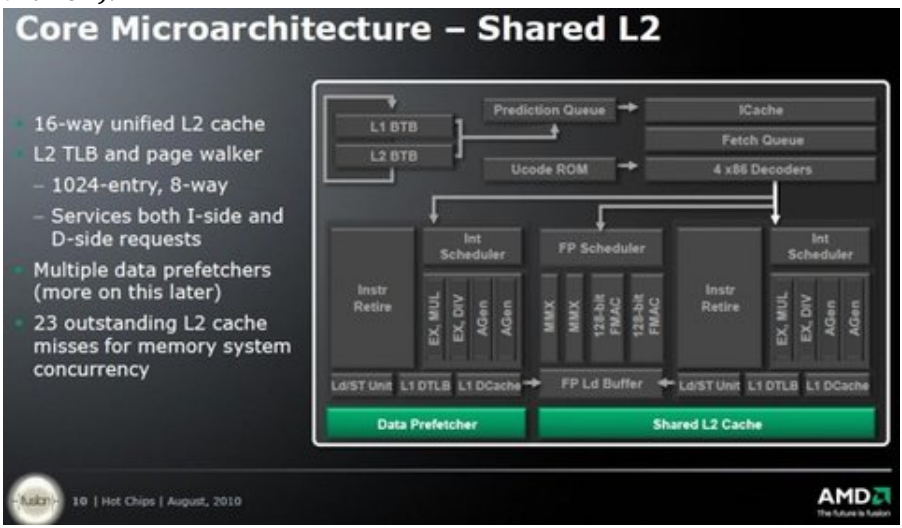

Расшифрованные инструкции отправляются на соответствующий планировщик, работающий с инструкциями для целочисленных вычислений или расчётов с плавающей запятой. Как и все прочие современные центральные процессоры, архитектура Bulldozer основана на внеочередном исполнении инструкций: для обеспечения равномерной загрузки исполнительных блоков в ней используются планировщики, сортирующие инструкции в произвольном порядке и отправляющие их на блоки, которые могут их исполнить.




Микроархитектурой Bulldozer предусмотрен лишь один блок вычислений с плавающей запятой на каждый двухъядерный модуль и два независимых "ядра", то есть, собственно, два блока целочисленных расчётов. В каждом "ядре" четыре исполнительных подблока: EX, MUL (выполняет любые целочисленные вычисления, за исключением деления), EX, DIV (выполняет любые

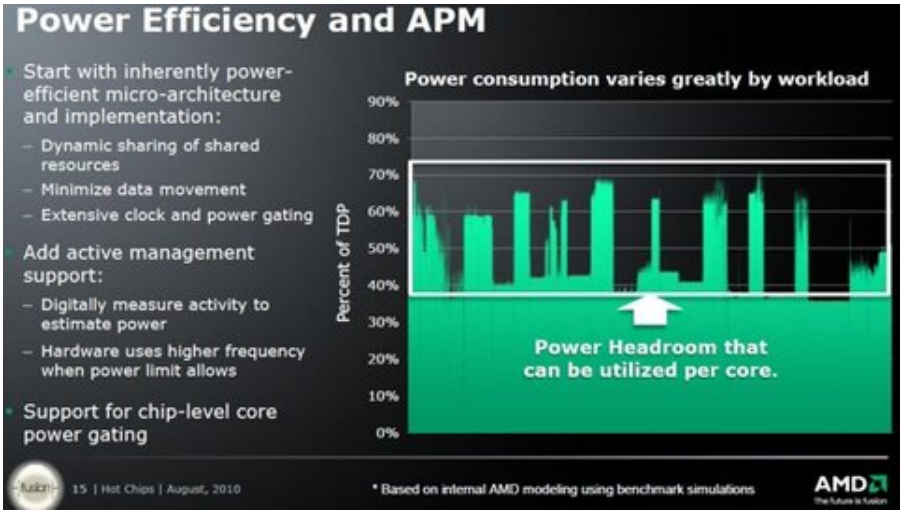
целочисленные вычисления, за исключением умножения) и два AGen (блоки генерации адресов данных, используемых загружаемыми инструкциями). В каждом "ядре" также имеется блок загрузки и хранения (Ld/ST), отвечающий за выгрузку или загрузку в память данных, затребованных инструкцией. Выполненные целочисленные инструкции пересылаются на блок вывода, в котором они снова выстраиваются в правильном порядке.

В блоке вычислений с плавающей запятой четыре подблока: два MMX (выполняет все основные вычисления с плавающей запятой x87, включая инструкции MMX/SSE) и два 128-битных блока FMAC (выполняет любые вычисления с плавающей запятой).




Архитектура Bulldozer предусматривает общую кэш-память второго уровня для двух "ядер". Кроме того, в чипах будет использоваться и кэш третьего уровня, общий для всех "ядер" и двухъядерных модулей.

Новая микроархитектура предполагает несколько дополнений в системе управления питанием. В частности, в целях энергосбережения могут автоматически отключаться неиспользуемые блоки или целые "ядра".




В архитектуре Bulldozer будет также реализована технология автоматического разгона, аналогичная Turbo Boost, применяемой в процессорах Intel серий Core i7 и большей части Core i5. Напомним, что эта технология включается через BIOS и автоматически повышает тактовую частоту до заранее установленной величины при работе с ресурсоёмкими приложениями. Главное отличие этой системы от "нештатных" технологий разгона заключается в том, что она работает лишь при оптимальных настройках системы и при достаточно эффективном охлаждении, в противном случае Turbo Boost просто не включится.

Микроархитектура Bulldozer совместима со стандартными инструкциями x86 и поддерживает дополнительные наборы инструкций SSE4.1, SSE4.2, AVX, AES и LWP. В отличие от Intel Core, современные чипы AMD не работают с мультимедийными инструкциями SSE4.1/4.2, так что их поддержка в процессорах следующего поколения позволит существенно повысить их производительность при работе с цифровыми изображениями и видео. Проприетарный набор инструкций SSE4a в чипах AMD текущего поколения – это совершенно другой пакет, несовместимый с SSE4.1/4.2.

Набор векторных инструкций AVX (Advanced Vector Extensions) был разработан в Intel в качестве возможного набора мультимедийных инструкций SSE5 нового поколения, и он также будет использоваться в центральных процессорах этой компании следующего поколения на основе архитектуры Sandy Bridge. При этом в AMD решили дополнить этот набор двумя собственными расширениями XOP и FMA4, которые будут также реализованы в микроархитектуре Bulldozer.

Инструкции AES (Advanced Encryption Standard), уже

используемые в современных чипах Intel (кроме младших Core i3), отвечают за поддержку алгоритмов шифрования, а LWP (Light Weight Profiling) позволяют одним программам отслеживать производительность других, что особенно важно при отладке софта.

Переход с заслуженной 64-битной архитектуры, впервые использованной семь лет назад в процессорах Athlon 64, на AMD Bulldozer запланирован на 2011 год. Как обычно, первыми чипами на базе новой микроархитектуры станут серверные процессоры, затем будут выпущены высокопроизводительные, и лишь после этого настанет пора массовых и бюджетных моделей.

Ожидается, что одновременно с выпуском новых "настольных" процессоров появится и новый разъём AM3+, причём системные платы для этих чипов будут совместимы с процессорами для AM3, но процессоры для AM3+ не будут поддерживаться на старых платах для AM3.

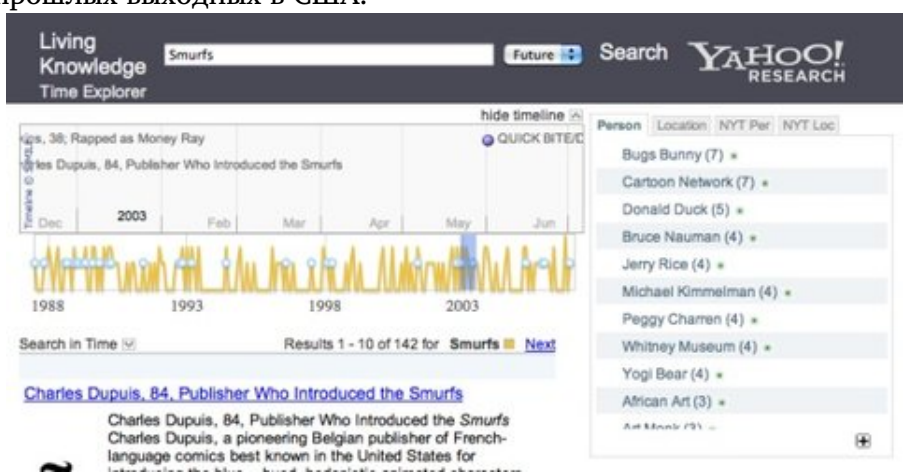
# Поисковик Time Explorer ищет новости в будущем

Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

В исследовательской лаборатории компании Yahoo, находящейся в Барселоне, разработан прототип поисковой системы по новостям Time Explorer. Он генерирует временную шкалу (таймлайн), который не только показывает, как развивались уже произошедшие события, но и демонстрирует те, которые ещё только должны случиться.

Time Explorer был создан на основе 1,8 миллиона статей, которые опубликовало издание New York Times с 1987 по 2007 годы. Он был показан на конференции Human Computer Interaction and Information Retrieval, которая состоялась на прошлых выходных в США.




Способ поиска прост: шкала, выдаваемая в результате, показывает увеличение или уменьшение количества статей по заданному предмету поиска в течение определённого времени. Наиболее релевантные результаты появляются сверху в виде точек - если подвести к ним курсор мышки, то можно прочитать выдержку из этого материала.

Что же касается будущего, то если в статье указывается на какую-нибудь дату в будущем, то и в таймлайне она отражается в будущем. Таким образом, кстати, можно проверять предсказания (которые, как известно, редко сбываются).

Time Explorer может обнаружить как точные даты в будущем (например, если в статье было указано, что событие намечено на 21 января 2011 года), так и упоминания вроде "в следующем

месяце". Движок поисковика просто отсчитывает месяц с момента выхода материала. Поисковик также выделяет упомянутые в статьях имена, места и организации, помещая их в сноске справа. С помощью них в временную шкалу можно добавить новое действующее лицо или для того, чтобы ограничить поиск по определённому месту или человеку.

По словам Майкла Мэтьюса, члена исследовательской команды Yahoo, с помощью Time Explorer можно не только увидеть действующих лиц определённого события, но и узнать, когда они стали настолько важны, что были включены в таймлайн. "Эволюция новостей со временем - не тот тип информации, который можно сейчас легко найти," - говорит он.

Он также приводит пример того, как визуализация временной шкалы помогает найти неожиданные связи между событиями, скажем, между Слободаном Милошевичем и Саддамом Хуссейном. На таймлайне можно увидеть, что оба они были замешаны в одних и тех же сделках по покупке оружия. Несмотря на то, что пока проект работает на материалах прошлого, Мэтьюс считает, что регулярно обновлять базу данных вполне возможно, хотя и непросто. Он также отмечает, что у многих организаций есть миллионы текстовых документов, от почтовых сообщений до отчётов, и более "умные" средства для поиска по ним вскоре приобретут большую популярность. "В теории, - говорит Мэтьюс, - эти алгоритмы должны работать с любыми данными".

# Софт: Как настроить резервное копирование под Mac OS X

Автор: Скрылина Софья

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

Как известно, "маковское" приложение Time Machine, предназначенное для резервного копирования всей информации, хранящейся на вашем компьютере, выполняет копирование каждый час. Это очень неудобно, особенно, если копирование происходит на внешний жесткий диск, подключаемый к вашему маку.

Поэтому приходится отменять автоматическое копирование, чтобы оно не мешало работе и не нервировало обладателя компьютера. Но тогда возникает другая проблема: как вовремя вспомнить и создать резервную копию системы. Как раз с этой задачей поможет справиться бесплатное приложение TimeMachineEditor.

Это приложение позволяет гибко настроить расписание для запуска Time Machine и обладает наипростейшим интерфейсом. Так, например, на рис. 1 созданный календарь будет запускать Time Machine один раз в неделю каждый вторник в 10:20.

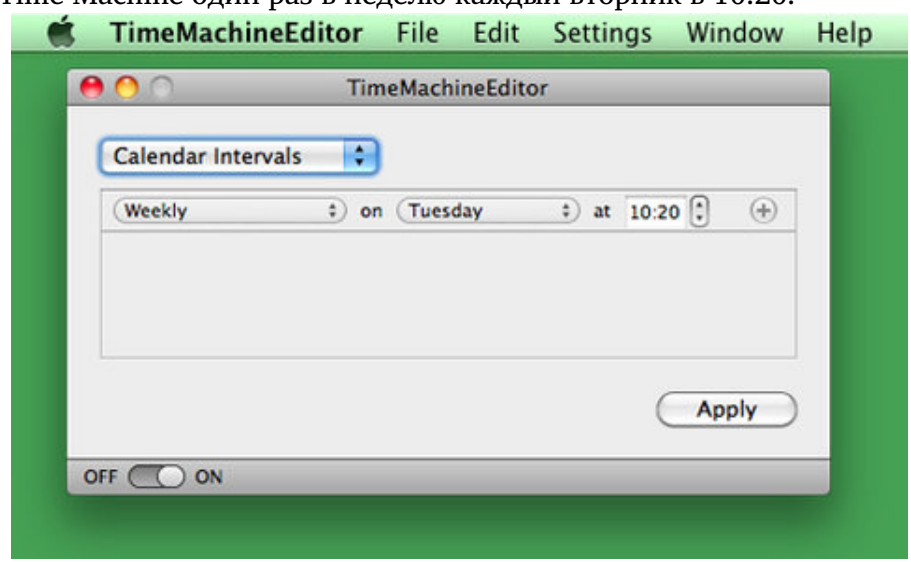



***Рис. 1. Создание расписания для запуска Time Machine с помощью программы TimeMachineEditor.***

Более того, нет необходимости каждый раз запускать

TimeMachineEditor, достаточно один раз создать расписание с помощью данного приложения, и Time Machine будет сама создавать резервную копию в указанное время.

Также нет необходимости держать постоянно подключенным к компьютеру внешний диск, на который происходит копирование. В указанное время на рабочем столе появится сообщение (рис. 2), которое вам напомнит, что диск следует подсоединить и создать резервную копию.

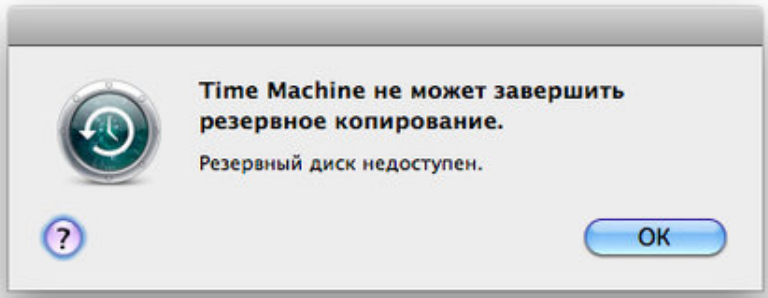



*Рис. 2. Сообщение, возникающее при отсутствии внешнего диска в момент попытки Time Machine создать резервную копию.*

В этом случае требуется в строке меню щелкнуть по значку

и выбрать команду **Создать резервную копию сейчас** (Back Up Now) (рис. 3). Time Machine запустится и выполнит указанную операцию (рис. 4).

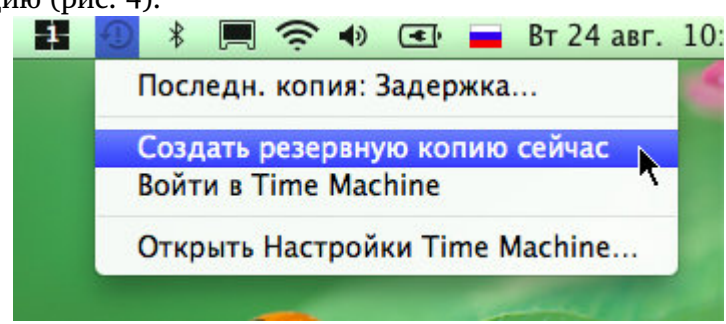



*Рис. 3. Запуск Time Machine для создания резервной копии*

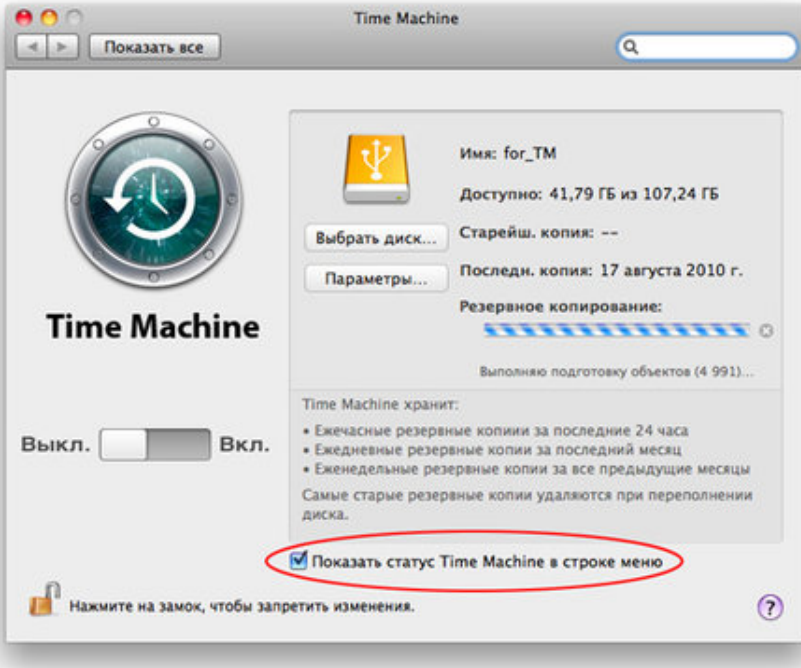

Time Machine
Показать все
Time Machine
Выкл.
Вкл.
Имя: for_TM
Доступно: 41,79 ГБ из 107,24 ГБ
Выбрать диск...
Старейш. копия: --
Параметры...
Последн. копия: 17 августа 2010 г.
Резервное копирование:
Выполняю подготовку объектов (4 991)...
Time Machine хранит:
• Ежечасные резервные копии за последние 24 часа
• Ежедневные резервные копии за последний месяц
• Еженедельные резервные копии за все предыдущие месяцы
Самые старые резервные копии удаляются при переполнении диска.
Показать статус Time Machine в строке меню
Нажмите на замок, чтобы запретить изменения.

***Рис. 4. Time Machine создает резервную копию***

Чтобы в строке меню появился указанный значок

, необходимо в окне настроек Time Machine установить флажок **Показать статус Time Machine в строке меню** (Show Time Machine status in the menu bar).

Скачать приложение TimeMachineEditor можно отсюда.

# H.264 навсегда станет бесплатным для частников

Автор: Андрей Письменный

*Опубликовано 26 августа 2010 года*

Компания MPEG LA разрешила частным лицам использовать кодек H.264 бесплатно на всём протяжении существования лицензии. Это значит, что видео в этом формате можно выкладывать на личные сайты, не боясь, что когда-нибудь за использование кодека придётся заплатить. Ранее было объявлено, что лицензия будет гарантированно бесплатной лишь до 2015 года - как для частных лиц, так и для компаний.

Вся эта заварушка относится к популярной сейчас теме - войне форматов видео в интернете. Если раньше ролики при публикации на сайтах в основном снабжались плеером на Flash, то с появлением стандарта HTML5 в новых браузерах можно демонстрировать видео напрямую и контролировать при помощи языка сценариев JavaScript. При этом браузер сам будет раскодировать и воспроизводить видеопоток.

Естественно, сразу возник вопрос - какой видеокодек использовать? Поборники свободного софта (в первую очередь - Mozilla Foundation) ратовали за то, чтобы использовать Ogg Theora - он, мол не требует наличия в браузере проприетарного кода, да и лицензий никаких вроде бы не нужно.

Компании-разработчики устройств вроде Apple и Nokia немедленно стали тянуть одеяло на себя: для них Ogg Theora - далеко не самый лучший выбор. Для этого кодека, в отличие от патентованного H.264, не придумано аппаратного ускорения и качество видео зачастую получается худшим. Патентная чистота у Theora тоже только воображаемая - поскольку для сжатия видеопотока кодек использует практически те же алгоритмы и методики, что и H.264, при желании крупные фирмы могут без труда засудить тех, кто использует Theora, за нарушение своих патентов.

Неплохим выходом из ситуации могла бы стать поддержка кодека Google VP8. Компания Google очень вовремя приобрела фирму On2 Technologies, имевшую собственный кодек и патенты на него. За этим последовало открытие исходников VP8, публикация документации и обещание никого никогда не преследовать за нарушение патентов.

У специалистов, правда, при виде документации к VP8 глаза округлялись от удивления - вместо нормальных спецификаций в

Google на скорую руку нацитировали какие-то куски кода на C++. Разобраться в этом при желании можно, но с уже популярным и хорошо документированным H.264 это никак не сравнится.

Чтобы застраховать пользователей VP8 от патентных нападок, в Google придумали довольно хитрый, но очень рискованный план: в лицензии на VP8 указано, что если какая-то компания будет предъявлять свои права на использованные алгоритмы, то она автоматически лишается возможности использовать VP8 сама. С одной стороны, выходит, что напасть на VP8 не так сложно, с другой - стань кодек популярным, никто в здравом уме не рискнёт этого делать.

При обсуждении этой истории многие любят выставлять MPEG LA этаким вселенским злом и представляют себе эту организацию, владеющую патентами и охраняющую их, чему-то неведомым и опасным - вроде хорошо вооружённой и действующей по закону армии патентных троллей. Возможно, в этом и есть какая-то доля правды, но на самом деле цель MPEG LA заключается как раз в том, чтобы разрешать патентные конфликты между крупными компаниями. Среди её клиентов - Apple, Microsoft, Sony, Hitachi, Panasonic, LG, Samsung, Sharp, Siemens, NTT DoCoMo, и ещё длинный список крупных и известных фирм.

Если за что-то и можно опасаться - так это за то, что MPEG LA будет брать приличные деньги за использование патентованных технологий с менее крупных компаний, не участвующих в патентном пуле, а также с частных лиц. Но пока что в MPEG LA стараются лишь всячески идти навстречу пользователям: объявляют, что H.264 будет бесплатен до 2015 года, а для простых смертных - так и просто всегда. Что, впрочем, не удивительно, если учесть число сомневающихся и протестующих против повального перехода на H.264 а также конкуренцию со стороны VP8.

Для некрупных компаний, впрочем, H.264 по-прежнему небезопасен. Если он победит в войне стандартов, а к 2015 году вдруг станет платным, то придётся либо делиться доходами с обладателями патентов либо перекладывать установку кодека на плечи пользователей (с введением новых правил это, вероятно, ещё проще). Актуально это в первую очередь для создателей браузеров Opera и Firefox а также, возможно, для компаний, которые захотят организовать на своих коммерческих сайтах собственный видеохостинг.

С другой стороны, стандарт - на то и стандарт, чтобы быть единым. Если в Mozilla будут поддерживать Theora и VP8, в Google - VP8 и H.264, а в Apple - только H.264, то никакого

облегчения веб-разработчикам это не принесёт. Наоборот, новая технология окажется чуть ли не хуже, чем Flash Video, помочь избежать недостатков которого и хотели создатели HTML5.

# Телескоп "Кеплер", возможно, нашёл самую маленькую планету

Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 27 августа 2010 года*

Космический телескоп "Кеплер" обнаружил две экзопланеты-гиганта, сравнимые по размеру с Сатурном. К тому же, учёные говорят, что аппарат вполне мог зарегистрировать в этой системе и планету, не сильно превышающую по размерам Землю.

"Кеплер" всё время нацелен на один определённый участок неба, и наблюдает за изменением яркости звёзд, которое случается, когда перед светилом проходит его планета. Это затемнение должно происходить с определённым периодом - именно регистрация множественных проходов подтверждает наличие экзопланеты. Телескоп уже обнаружил таким образом более 700 проходящих объектов.

Новая звёздная система, Kepler-9, включает в себя две проходящие планеты. Первая проходит перед светилом каждые 19,24 дня, а вторая - каждые 38,91 дня. Из-за гравитационного взаимодействия обеих планет, эти величины варьируются на несколько минут. Это явление, помимо прочего, подтверждает,

что космические тела действительно являются экзопланетами, а не коричневыми карликами или другими звёздами.

Вариации во времени прохода космических тел позволило узнать их массу. Обычно по проходу планеты можно определить лишь её диаметр (чем больше планета, тем тусклее становится звезда). Для определения массы приходится подключать к делу большие наземные телескопы по наблюдениям которых она вычисляется методом измерения лучевой скорости. Сейчас же исследователи полагались на данные о том, как обе планеты влияют на период обращения друг друга.

Чтобы удостовериться в правильности нового метода, учёные прибегли к помощи телескопа Keck I на Гавайях, и наблюдения подтвердили его. Оказалось, что радиус обеих планет составляет примерно 0,8 от радиуса Юпитера (то есть, они чуть-чуть уступают по размерам Сатурну), а массы их составляют 0,25 и 0,17 от массы Юпитера. Согласно теоретическим моделям, обе экзопланеты являются газовыми гигантами с каменным ядром.

Помимо этих планет, "Кеплер" обнаружил космическое тело, которое может быть небольшой планетой, обращающейся чрезвычайно близко от своей звезды. Её радиус составляет 1,5 от радиуса Земли и она может стать самой маленькой экзопланетой, обнаруженной на сегодняшний день. Она обращается вокруг своего светила с периодом в 1,6 дня, а температура на её поверхности может составлять до 2000 градусов по Цельсию. Экзопланета, скорее всего, постоянно обращена к звезде одной своей стороной. Разумеется, жизнь на ней невозможна. Впрочем, открытие этой каменистой планеты пока что не подтверждено, хотя учёные практически уверены в том, что ничем другим космическое тело оказаться не может.

"Кеплер" продолжает наблюдать за небом в поисках других планет, подобных Земле с каждым новым открытием хочется верить, что рано или поздно ему попадётся мир, похожий на тот, в котором обитают земляне. По словам руководителя группы исследователей, анализирующей результаты наблюдений "Кеплера", Уильяма Боруки, ответ на вопрос "есть ли жизнь на других планетах", может быть получен в течение ближайших нескольких лет.

# Кафедра Ваннаха: Анестезия, глобализация, логистика

Автор: Ваннах Михаил

*Опубликовано 27 августа 2010 года*

Нечерноземье. Конец лета 2010 года. Пересохшая от жары река, приток великой русской реки. Раскинувшийся над ней город, – когда-то литовская собственность, потом недолго центр удельного княжества, – районный центр. Районная (или межрайонная) больница, возведенная в 1990-е. Просторное современное здание, явно удовлетворяющее всем требованиям по технике безопасности, и, скорее всего, – тут судить труднее, – по санитарии и гигиене. В изобильные нефтедолларами "нулевые" больницу оборудовали весьма приличной медицинской техникой – если верить заезжему немцу, делавшему шеф-монтаж, в Германии таковое оборудование встречается в казенных больничках крупных муниципий.

И вот эта больница порождает повод для волны народного беспокойства. Дело в том, что единственный анестезиолог убыл в очередной отпуск, к которому присовокуплено приличное количество отгулов. В результате плановые операции в данном медицинском учреждении откладываются до завершения отпуска, а в случае необходимости больных будут возить, – в зависимости от наличия свободных мест, – или в губернский центр или в иные районные (межрайонные) больницы. Верст за сто, по дорогам известного качества. Перспектива сия население отнюдь не радует. И оно, – население, – вяло наступает на чиновницу. Почему, дескать, ещё анестезиолога не наняли?

Ну а чиновница на своих позициях стоит твёрдо. Был у нас анестезиолог. И хирург-полостник был – фамилии называет. Население соглашается, да, мол, были. Хорошие специалисты! Да. Соглашается население, хорошие! Далее идет перечисление случаев исцеления, с подробным описанием родственных связей жителей Нечерноземья двадцать первого века, с не менее подробным перечислением количества и качества напитков, потребовавшихся страдальцам, дабы попасть под бестеневую лампу. Через некоторое время разговор опять возвращается от оперированных к оперировавшим. И вот тут то чиновница выкидывает на стол свою неубиваемую флеш-рояль. "А где они сейчас, – патетически возвышает она голос, – за длинным рублем подались. Один в губернский центр, а другой и в саму Первопрестольную!"

Все. Немая сцена. Крыть то нечем... Длинный рубль. Столица да губерния... Остается скрипеть зубами и терпеть. Тем более зарплата, указанная для следующего анестезиолога на доске объявлений, может служить только поводом для анекдотов. Но, – по мнению населения, вброшенному мелкочиновным людом – виноваты корыстолюбивые медики.

И вот тут-то возникает вопрос, с которым никак невозможно не влезть. А как сложность организмов у жителей райцентра, такая же, как в крупных городах, или проще? (Ведь боль – это цена, которой мы платим за адекватное отображение состояния своего организма. Дети, лишенные боли, живут недолго – им на горьком опыте доводится узнать, что мир не их мама, но вот плата за урок бывает неподъёмна... А анестезиолог должен "загрубить" на время эти обратные связи, не причинив вреда организму – причём речь идет о системе, то бишь нашем теле, – воспроизведение которой пока за гранью доступной технологии! Вопрос воспринимается как оскорбительный и чиновницей, и страждущими. Но сложность собственного организма отрицать они не берутся. Так. Дальше сравниваем человеческое тело с автомобилем. Вопрос – почему анестезиолог должен получать много меньше автоэлектрика, воспринимается уже спокойнее. Но тема длинного рубля в области и столице звучит по-прежнему. Ну что же, выложим и свое каре тузов, в общепонятной форме. Спросим, а как у вас с ценами? И выложим на стол собственно и завезенные знакомым три смесителя – они куплены у МКАДа вполовину дешевле, чем продаются в райцентре (в губернском городе цена процентов на 30 ниже, чем в районном...). Так, тут начинается стенание всеобщее, в котором объединяются и больные, и чиновница… Дело в том, что цены в районном городке практически на всё выше, чем и в столице, и в облцентре. Даже на еду. А вот причин этого не понимают не население, не чиновники.

А причина очень проста – это глобализация. На чём в былые времена основывалась дешевизна жизни в провинции? Да на натуральном хозяйстве. Ели еду, выращенную по соседству. Жили в домах, срубленных местным плотником из местного леса. Топились дровами оттуда же... А сейчас этого нет.

Нет, делать вывод о гибели отечественного сельского хозяйства вряд ли обоснованно. Стоят гигантские свежевозведённые птицефабрики. По мировой статистике доля России на рынке экспортного зерна последние годы превышала долю нашей страны в обитаемой суше планеты (несмотря на наши вечные мерзлоты и севера!). Но это – хозяйство крупное. А былого крестьянина уже нет и не будет никогда. И подсобные

хозяйства сходят на нет – лет пятнадцать назад можно было увидеть в деревне две сотни коров при конных пастухе и подпаске. Потом, лет пять назад, в луже плескалась последняя корова. По весне в деревне схоронили последнего русского деда... Нет больше хозяйств, поставляющих продукты на традиционные рынки.

Все, в том числе еда, производится крупными компаниями. Все свозится в логистические центры и оттуда растаскивается по стране. Исторически сложилось, что центры эти чаще всего у МКАДа. Там – минимум цен, дальше они растут, достигая максимума отнюдь не на Рублевке (там совсем иной ассортимент), а в мелких городках. Но вот крупные сетевые компании держат, – благодаря специальным ценам крупных закупок и нормальной логистике, – в своих супермаркетах вполне привлекательные цены. И вот тут-то мы и можем нащупать пути решения сформулированной проблемы. Что бы жизнь в провинции стала привлекательной для вышеупомянутого анестезиолога, нужно добиться не только приличной оплаты за сложный труд, но ещё и сделать так, что бы покупательная способность этих денег не оказалась в разы ниже, чем в крупном городе. А для этого стоило бы считать задачей номер один создание на территории страны эффективной системы дистрибуции товаров.

Кстати, первым анестетиком, порожденным наукой был эфир. А согласно одной из традиций открыл его Раймонд Луллий, тот самый, что мечтал о логической машине, "кругах Луллия". Его, впрочем, за проповедь Евангелия забили каменьями (ныне принято попрекать крестоносцев...) на площади в Тунисе без всякого наркоза – обезболивающие свойства эфира Парацельс опишет столетия спустя. То есть анестезия продукт не традиционного, а развивающегося общества. Хочет население иметь её – должно заботиться о развитии. О привлечении современных, прежде всего информационных, технологий, в такую традиционную сферу, как торговля. Для того, чтобы снизить стоимость товаров на территории страны. Без этого все вложения и в компьютеризованное медицинское оборудование, и в передовые производственные процессы будут бесполезны. Работать со всем этим будет некому – способные люди утекут туда где, как минимум, цены ниже. Нет, конечно, возможен институт крепостных анестезиологов (и лиц других профессий). И ещё есть анестезия традиционная. Нет, нет, губки с цикутой, мандрагорой, опиумом и коноплей всё равно требовали немалого искусства в применении – хотя население стран с благодатным теплым климатом расти начало тогда, когда туда пришла

европейская научная медицина. Но вот в осьмнадцатом веке, когда после схваток королевских фрегатов хирург отрезал марсовому конечность, к нему звали ассистировать плотника. Он человеколюбиво отвлекался от починки стоячего такелажа, прибегал с киянкой и... Так что альтернатива внедрению новых технологий в логистику есть!

# Промзона: Кинокамера из цифровой зеркалки

Автор: Николай Маслухин

*Опубликовано 27 августа 2010 года*

Современные цифровые фотокамеры снимают видео лишь немногим хуже специализированной техники. За примерами далеко ходить не надо - тот же финал последнего сезона "Доктора Хауса" был снят на Canon 5D Mark II.

Трудность в том, что конструкция фотоаппаратов плохо приспособлена для долгой видеосъёмки с рук. Чтобы решить эту проблему, дизайнеры из компании Redrock Micro разработали набор аксессуаров, которые помогают превратить цифровую зеркалку в подобие полноценной кинокамеры.

Redrock Micro была основана в 2004 году операторами, которые желали снимать качественное видео, но не имели внушительных бюджетов для покупки техники. Занявшись производством аксессуаров для кинолюбителей, компания разработала множество приспособлений, способных сократить издержки. Недавно разработчики презентовали систему Nano DSLR Rigs, позволяющую не только снимать фотоаппаратом с рук, но и управлять трансфокатором и фокусировкой прямо с

объектива – как в настоящих кинокамерах.

Линейка Nano DSLR Rigs состоит из трёх комплектов. Первый, самый дешёвый - это просто ручка с опорой. Второй вариант – сложная конструкция из ручки и нескольких штанг, позволяющая не только держать камеру на весу, но взаимодействовать с объективом прямо во время съёмки. Третий комплект добавляет к фотоаппарату несколько ручек, что позволяет держать его на манер подводной камеры или нести в руках, как чемодан.

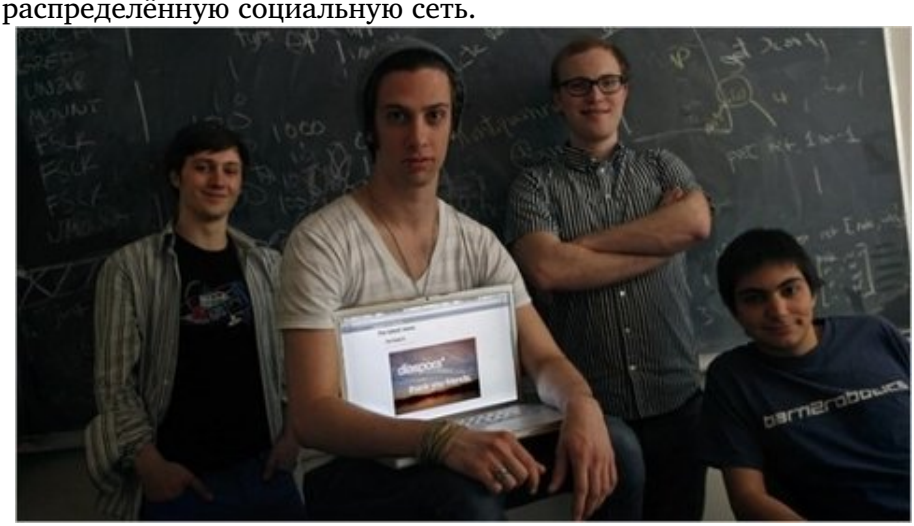
Все комплекты поставляются со специальными окулярами для внешних ЖК-экранов. Цены на модели колеблются в районе от 100 до 600 долларов и зависят от количества ручек, штанг и держателей (их может быть произвольное количество), поставляемых в комплекте.

# Через три недели Diaspora постарается убить соцсети

Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 27 августа 2010 года*

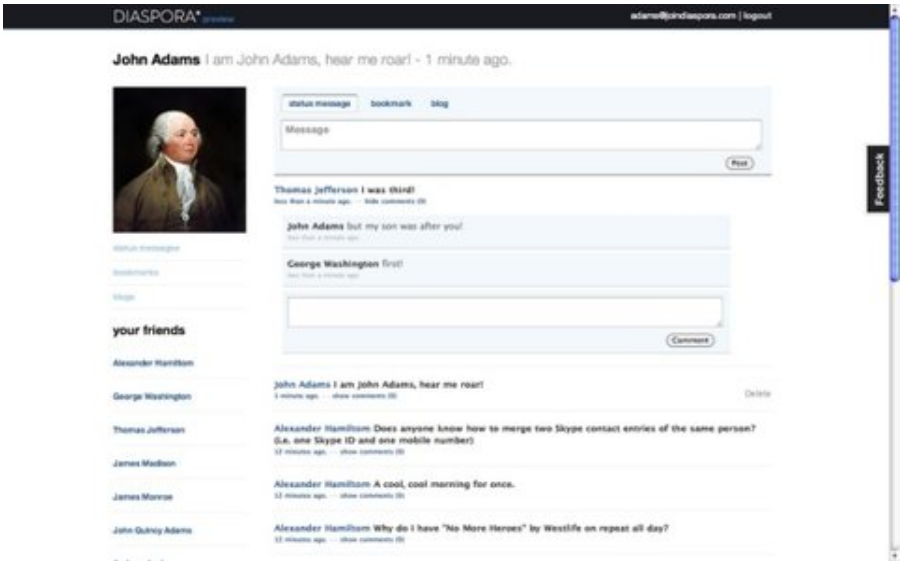
Разработчики опенсорсной "альтернативы Facebook", Diaspora, собираются запустить проект через три недели. Его начала разрабатывать группа энтузиастов, придумавших, как сделать распределённую социальную сеть.



***Создатели Diaspora***

Интересно, что создатели Diaspora собрали деньги на свой проект с помощью сайта Kickstarter, позволяющего каждому желающему найти средства для финансирования собственного проекта. Собирать деньги можно на что угодно. Система проста - автор демонстрирует пользователям свою концепцию, а пользователи жертвуют свои деньги. Авторы Diaspora подобрали очень неплохой момент для сбора - в мае 2010 года как раз все шумели о том, что социальные сети (и в особенности Facebook) "выдают" личную информацию пользователей. Им удалось заработать 115 тысяч долларов.

По сути, Diaspora - это ПО, устанавливаемое на сервер пользователя. Платформа позволяет то же, что и другие современные сети, только в отличии от них информация хранится не на серверах одной компании, а на мощностях, принадлежащих пользователю.




Это защитит приватные данные не только от посторонних глаз, но и от владельцев социальных сетей. Таким образом, информация не останется на сторонних серверах, а будет передана напрямую получателю. Создатели рассчитывают, что в конце концов люди перестанут пользоваться традиционными социальными сетями и будут отдавать предпочтение Diaspora.

Марк Цукерберг, глава Facebook, которому, вроде бы, всё это должно не очень нравиться, тем не менее сказал, что это "крутая идея" и сравнил её с ранним проектом Facebook Wirehog, также основанном на пиринговой технологии. Помимо прочего, он даже был одним из тех, кто дал денег на проект, когда тот собирал средства на Kickstarter.

В объявлении, помещённом в блоге разработчиков Diaspora, указано, что им пришлось отказаться от многих возможностей, которыми они намеревались оснастить клиент. Не будет плагинов и API, исключительно из-за того, что создатели хотят поскорее запустить проект.

В основном команда занималась разработкой пользовательского интерфейса, а также "интеллектуальным шарингом" - то есть возможностью для пользователей интуитивно определить, какой тип контента виден для коллег, какой для друзей, семьи и так далее. Проблема, кстати, важная - недавно Цукерберг говорил о том, что люди не любят пользоваться списками для определения того, кто будет видеть размещённую в социальной сети информацию.

Получится ли что-нибудь у Diaspora? Скандал о приватности в Facebook давно утих и, хотя с того времени прошло всего около трёх месяцев, до сего момента мало кто вспоминал о проекте.

Неудивительно, что создатели так акцентируют внимание на пользовательском интерфейсе - ведь люди склонны использовать то, что им более понятно. Но удастся ли Diaspora переманить пользователей? Много ли людей согласится заниматься установкой ПО на собственный сервер только ради того, чтобы безопасно обмениваться сообщениями и показывать друзьям фотограии?

# Ноутбуки с AMD/ATI Mobility Radeon HD 5xxx

Автор: Олег Нечай
*Опубликовано 27 августа 2010 года*

В первой части этого обзора мы познакомились с основными техническими характеристиками последнего поколения дискретных графических процессоров AMD/ATI для портативных компьютеров. Теперь поговорим о некоторых моделях ноутбуков, в которых применяются разные чипы из этой серии AMD/ATI.

## *HP Pavilion dm3-2030er*

"Тонкий и лёгкий" ноутбук на платформе AMD представляет собой универсальный компьютер для повседневного использования и постоянного ношения с собой. Он выполнен в алюминиевом корпусе со светлой отделкой крышки и внутренней панели, клавиатура – модного типа chicklet с отдельными вырезами для каждой клавиши, тачпад – с зеркальным покрытием.

Издалека Pavilion dm3-2030er отдалённо напоминает Apple MacBook Pro последнего поколения, но, несмотря на близкую дизайнерскую концепцию, в деталях эти компьютеры совершенно непохожи, в том числе и по использованным материалам.

Машина построена на чипсете AMD RS800M и оснащена двуядерным процессором AMD Turion II Neo K625 с тактовой частотой 1,5 ГГц и низким TDP 15 Вт (подробнее см. здесь), 13,3-дюймовым глянцевым экраном со светодиодной подсветкой и обычным для таких дисплеев разрешением 1366 x 768 пикселей. Объём оперативной памяти DDR3 – 4 Гбайта с возможностью расширения до 8 Гбайт, ёмкость жёсткого диска – 320 Гбайт, оптический привод – внешний DVD-RW, с поддержкой технологии "рисования на дисках" LightScribe. Есть адаптеры Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n и Bluetooth 2.1, VGA-камера и многоформатный картридер SD/MMC/MS/MS Pro/xD.

Набор разъёмов более чем достойный для столь небольшого ноутбука: в распоряжении владельца четыре порта USB 2.0, порт HDMI, видеовыход VGA, сетевой порт, аудиовход и выход на наушники. Габаритные размеры компьютера – 326 x 230 x 24,8-31,8 мм, масса с шестиэлементным аккумулятором – 1,89 кг. Предустановленная операционная система – Windows 7 Home Premium.

Особенность этой машины, как и многих других современных ноутбуков, – наличие как интегрированной в чипсет графики, так и дискретного процессора. При небольшой загрузке используется встроенная графика, экономящая заряд аккумулятора, а при повышении нагрузки ноутбук задействует дискретный ускоритель. Переключаться между ними можно через меню ATI PowerExpress.

Встроенное видеоядро RS880M (Radeon HD 4225) работает на частоте 380 МГц и поддерживает программный интерфейс DirectX 10.1 В качестве дискретной графики используется микросхема ATI Mobility Radeon HD 5430, младшая в линейке HD 5xxx. Тактовая частота ядра – 500 МГц, 512 Мбайт видеопамяти DDR3 работают на эффективной частоте 1600 МГц (2 x 800 МГц).

Игровым HP Pavilion dm3-2030er назвать никак нельзя, но это, разумеется, вовсе не означает, что на таком компьютере невозможно запустить хотя бы тот же Far Cry 2 – с относительно скромными настройками, разумеется. В целом, это весьма сбалансированное универсальное решение, которое без проблем можно использовать в качестве основного компьютера дома и и офисе. Ориентировочная розничная цена лэптопа в московских магазинах – 35 000 рублей.

## *Acer Aspire 7736ZG-443G25Mi*

Бюджетный ноутбук с большим 17,3-дюймовым экраном предназначен для стационарной офисной или домашней работы, а также для интернет-сёрфинга и просмотра фильмов. Корпус выполнен из пластика, крышка имеет глянцевое покрытие тёмно-синего цвета. Благодаря широкому корпусу в компьютер удалось установить полноразмерную клавиатуру с отдельным цифровым блоком. Рядом с тачпадом расположена кнопка отключения сенсорной панели – с таким громоздким аппаратом удобнее использовать обычную мышь.

Машина построена на чипсете Mobile Intel GL40 Express и оснащена двуядерным процессором Intel Pentium Dual-Core T4400 с тактовой частотой 2,2 ГГц, 17,3-дюймовым глянцевым экраном со светодиодной подсветкой и разрешением 1600 x 900 пикселей. Объём оперативной памяти DDR3 – 3 Гбайта с возможностью расширения до 4 Гбайт, ёмкость жёсткого диска – 250 Гбайт, оптический привод – встроенный DVD-RW, с поддержкой двуслойных DVD+R. Предусмотрены адаптеры Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n и Bluetooth 2.1, VGA-камера Crystal Eye и многоформатный карт-ридер SD/MMC/MS/MS Pro/xD.

В ноутбуке установлены четыре порта USB 2.0, порт HDMI, видеовыход VGA, сетевой и модемный порты, аудиовход и выход на наушники. Габаритные размеры компьютера – 411 x 274 x 40–45 мм, масса с шестиэлементным аккумулятором – 3,2 кг. Предустановленная операционная система – Windows 7 Home Premium.

Дискретный графический ускоритель в этом компьютере представлен экономичной моделью ATI Mobility Radeon HD 5470 с 512 Мбайт видеопамяти. Тактовая частота ядра – 750 МГц, эффективная частота видеопамяти – 1800 МГц (2 x 900 МГц).

Конфигурация ноутбука Acer Aspire 7736ZG типично бюджетная: очевидно, что перед его создателями стояла цель разработать достаточно мощную машину с большим экраном по цене не более 800 долларов. При таких условиях в конструкции

неизбежны компромиссы: это и дешёвый процессор серии Pentium, работающий с системной шиной 800 МГц, и ограниченный объём оперативной памяти, и винчестер небольшой ёмкости. Впрочем, благодаря большому просторному корпусу в машине уместилась не только полноразмерная клавиатура, но и старший графический чип из младшей тройки с самыми высокими рабочими частотами. Резюме: универсальный домашний компьютер за небольшие деньги. Примерная цена этого ноутбука в московской рознице – 26 000 рублей.

## *Lenovo IdeaPad Y460*

Доступный универсальный ноутбук на элементной базе последнего поколения с гибридной интегрированной и дискретной графической системой. Пластиковый корпус щеголяет глянцем, отсутствующим фактически только на нижней панели, причём крышка украшена затейливым геометрическим узором, а по по периметру её опоясывает ярко-оранжевая кайма. Машина оснащена клавиатурой классического ноутбучного типа и глянцевым экраном с не самой популярной в последнее время диагональю 14 дюймов и разрешением 1366 x 768 пикселей.

Компьютер построен на основе набора системной логики Mobile Intel HM55 Express и двуядерного процессора Intel Core i3 330M с тактовой частотой 2,13 ГГц. Объём установленной в ноутбуке оперативной памяти DDR3 – 3 Гбайта с возможностью расширения до 4 Гбайт, ёмкость жёсткого диска – 250 Гбайт, оптический привод – встроенный DVD-RW, с поддержкой двуслойных DVD+R. В распоряжении пользователя адаптеры Wi-Fi IEEE 802.11b/g и Bluetooth 2.0, 1,3-мегапиксельная веб-камера

и многоформатный карт-ридер SD/MMC/MS/MS Pro/xD.

В лэптопе предусмотрены три порта USB 2.0, комбинированный порт USB/eSATA, порт HDMI, видеовыход VGA, сетевой порт, аудиовход и выход на наушники. Габаритные размеры компьютера – 340 x 235 x 20-32,8 мм, масса с аккумулятором – 2,2 кг. Предустановленная операционная система – Windows 7 Home Basic. Используемый в этом ноутбуке процессор Intel Core i3 оснащён встроенным графическим ядром Intel Graphics Media Accelerator HD с тактовой частотой 500 МГц и поддержкой технологии HD Graphics Turbo Boost, обеспечивающей динамическое изменение частоты ядра с 133 до 667 МГц в зависимости от нагрузки. GMA HD работает с программными интерфейсами DirectX 10 и OpenGL 2.1.

Кроме того, в компьютере установлен дискретный графический ускоритель Mobility Radeon HD 5650, младшая модификация в семействе видеоакселераторов HD 5xxx среднего класса. Тактовая частота ядра – 550 МГц, эффективная частота видеопамяти объёмом 1 Гбайт – 1600 МГц (2 x 800 МГц). Переключение между интегрированным и дискретным ускорителем осуществляется через меню ATI PowerExpress.

Главное достоинство Lenovo IdeaPad Y460 – свежая "начинка", причём процессор последнего поколения работает в связке с новейшей дискретной графикой и оперативной памятью DDR3-1066. Мощности мобильного HD 5650 вполне достаточно для многих современных игр на средних настройках качества, так что к этому ноутбуку стоит присмотреться не только поклонникам всего самого нового, но и любителям поиграть в динамичные 3D-игры. К тому же просят за него сравнительно немного – порядка 29 000 рублей.

## *Lenovo IdeaPad Y560*

Идеологически это то же самое, что и IdeaPad Y460, только с 15,6-дюймовым дисплеем, чуть более мощным процессором, чуть более мощной графикой и чуть более высокой ценой.

Как и его "младший брат", это универсальный ноутбук на элементной базе последнего поколения с гибридной интегрированной и дискретной графической системой. Глянца здесь ещё больше, причём тут дизайнеры уже явно перегнули палку, выступая в любимом китайцами жанре неуёмного азиатского украшательства. Впрочем, кому-то наверняка понравится.

Ноутбук построен на основе набора системной логики Mobile Intel HM55 Express и оснащён двуядерным процессором Intel Core i3 350M с тактовой частотой 2,26 ГГц, 15,6-дюймовым глянцевым экраном со светодиодной подсветкой и разрешением 1366 x 768 пикселей. Объём оперативной памяти DDR3 1066 МГц – 3 Гбайта с возможностью расширения до 4 Гбайт, ёмкость жёсткого диска – 320 Гбайт, оптический привод – встроенный DVD-RW, с поддержкой двуслойных DVD+R. Беспроводную связь обеспечивают модули Wi-Fi IEEE 802.11b/g и Bluetooth 2.0, в наличии также 1,3-мегапиксельная веб-камера и многоформатный карт-ридер SD/MMC/MS/MS Pro/xD.

В машине три порта USB 2.0, комбинированный порт USB/ eSATA, порт HDMI, видеовыход VGA, сетевой порт, аудиовход и выход на наушники. Габаритные размеры компьютера – 385 x 255 x 20-33 мм, масса с аккумулятором – 2,7 кг. Предустановленная операционная система – Windows 7 Home Basic.

Гибридная графическая система ноутбука включает в себя встроенное в процессор Intel Core i3 ядро Intel Graphics Media Accelerator HD с тактовой частотой 500 МГц и поддержкой

технологии HD Graphics Turbo Boost и программных интерфейсов DirectX 10 и OpenGL 2.1.

Роль дискретной графики играет чип Mobility Radeon HD 5730 с гигабайтом видеопамяти. Тактовая частота ядра – 550 МГц, эффективная частота видеопамяти – 1600 МГц (2 x 800 МГц). Переключение между интегрированным и дискретным ускорителем осуществляется через меню ATI PowerExpress.

Основное отличие Lenovo IdeaPad Y560 от Y460 – здесь "немножко больше компьютера", причём эта разница практически не сказывается на цене: в российских магазинах старшая модель стоит, в среднем, 30 000 рублей, всего на тысячу дороже младшей.

## *ASUS N61DA*

Универсальный ноутбук на платформе AMD с глянцевым шестнадцатидюймовым экраном по классификации ASUS относится к мультимедийным моделям. Модный глянец на крышке соседствует с практичным и приятным на ощупь пластиком Soft Touch вокруг и под клавиатурой. Сама клавиатура полноразмерная и снабжена отдельным блоком цифровых клавиш.

Единственный ноутбук в нашем обзоре, построенный на базе четырёхъядерного мобильного процессора – новейшего AMD Phenom II Quad-Core Mobile P920 с тактовой частотой 1,6 ГГц. Несмотря на немаленькую диагональ, разрешением дисплея очень скромное: всего 1366 x 768 пикселей. Объём оперативной памяти DDR3 1066 МГц – 4 Гбайта, ёмкость жёсткого диска – 500 Гбайт, оптический привод – встроенный DVD-RW, с поддержкой двуслойных DVD+R. Имеется стандартный набор беспроводных интерфейсов Wi-Fi IEEE 802.11b/g и Bluetooth 2.1, 2-мегапиксельная веб-камера и многоформатный карт-ридер SD/MMC/MS/MS Pro/xD.

В компьютере имеются три порта USB 2.0, порт eSATA, порт HDMI, слот ExpressCard 34, видеовыход VGA, сетевой порт, аудиовход и выход на наушники. Габаритные размеры компьютера – 470 x 386 x 26,7 мм, масса с шестиэлементным аккумулятором – 2,2 кг. Предустановленная операционная система – Windows 7 Home Premium.

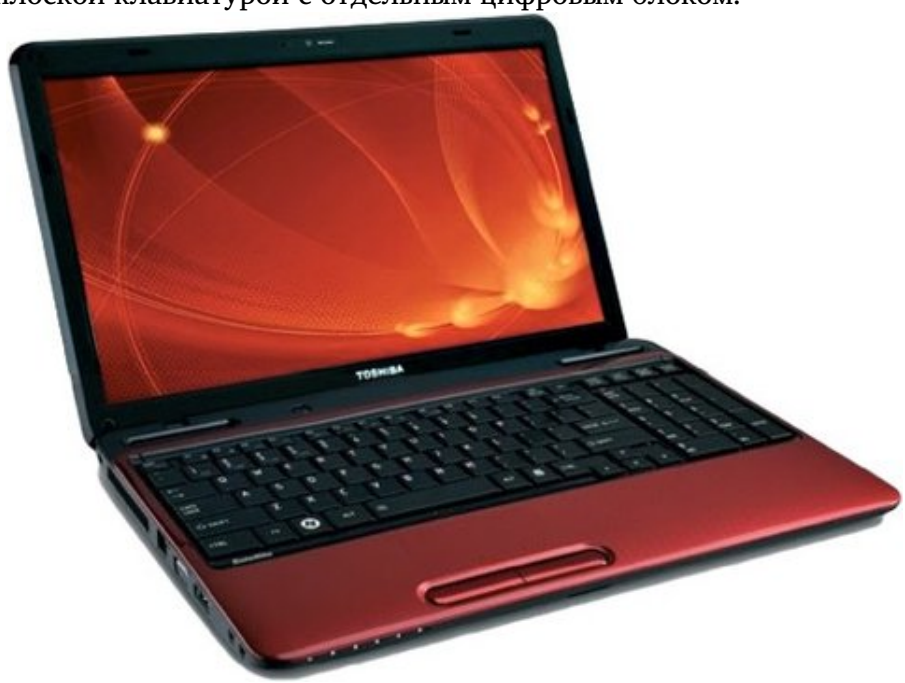
В качестве графического ускорителя в машине используется одна из модификаций видеочипов среднего класса AMD/ATI

последнего поколения – Mobility Radeon HD 5730. Рабочая частота графического ядра – 650 МГц, эффективная частота 1 Гбайта видеопамяти DDR3 – 1600 МГц (2 x 800 МГц).

ASUS N61DA – сбалансированный универсальный портативный компьютер с мощным и экономичным четырёхъядерным процессором и производительной современной дискретной графикой. Пожалуй, единственный очевидный недостаток этой модели – разрешение экрана, нормальное для 13,3-дюймовых дисплеев, но никак не для шестнадцатидюймовых. Ориентировочная розничная цена лэптопа в российской рознице – порядка 35 000 рублей.

## *Toshiba Satellite L655*

Новейший универсальный ноутбук на платформе Intel с дискретной графикой и пишущим приводом Blu-ray . Выполнен в пластиковом глянцевом корпусе с покрытием Fusion и дизайнерским узором Dual Mesh. На выбор предлагается пять ярких цветовых исполнений: чёрно-коричневое, чёрно-серое, чёрно-красное, белое и бело-розовое. Оснащается оригинальной плоской клавиатурой с отдельным цифровым блоком.




Компьютер снабжён двуядерным процессором Intel Core i5 450M с тактовой частотой 2,4 ГГц и функцией автоматического разгона Turbo Boost, повышающей рабочую частоту до 2,66 ГГц. В

лэптопе установлены 15,6-дюймовый глянцевый экран со светодиодной подсветкой и разрешением 1366 x 768 пикселей, 3 Гбайта оперативной памяти DDR3 1066 МГЦ с возможностью расширения до 8 Гбайт, винчестер на 500 Гбайт и встроенный универсальный привод Blu-ray с возможностью записи дисков BD-RE. Предусмотрены модули беспроводной связи Wi-Fi IEEE 802.11b/g и Bluetooth 2.1, веб-камера и многоформатный карт-ридер SD/MS.

Набор портов типичен для современного ноутбука: два порта USB 2.0, комбинированный порт USB/eSATA, порт HDMI, видеовыход VGA, сетевой порт, аудиовход и выход на наушники. Габаритные размеры компьютера – 420 x 382 x 25,2 мм, масса с аккумулятором – 2,48 кг. Предустановленная операционная система – Windows 7 Home Premium.

В машине установлен дискретный графический ускоритель Mobility Radeon HD 5650, младший среди видеоакселераторов HD 5xxx среднего класса. Рабочая частота графического ядра – 550 МГц, эффективная частота памяти объёмом 1 Гбайт – 1600 МГц (2 x 800 МГц).

Toshiba Satellite L655 относится к категории дизайнерских - об этом свидетельствуют и затейливая отделка, и необычный набор цветовых решений. Вместе с тем это весьма мощный рабочий инструмент, способный справиться и с видео высокой чёткости, и с трёхмерными компьютерными играми (пусть и со средними настройками качества). Toshiba Satellite L655 совсем недавно появился на прилавках российских магазинов, но его цена уже вполне доступна: за описанную конфигурацию просят, в среднем, 39 000 рублей. Итоги

В российской рознице представлен довольно широкий выбор ноутбуков с дискретной графикой AMD/ATI Mobility Radeon HD 5xxx, причём подавляющая их часть относится к нижнему и среднему ценовым диапазонам, что делает современные видеотехнологии доступными даже небогатому покупателю. К сожалению, пока в продаже не было замечено ни одной модели с топовыми ускорителями новой линейки HD 5870/5850/5830 и ни одной геймерской модели с соответствующим дизайном, но очевидно, что это лишь дело времени.

# Власти США рассказали о самой крупной кибератаке

Автор: Михаил Карпов

*Опубликовано 27 августа 2010 года*

Заместитетель министра обороны США, Уильям Линн рассказал журналу Foreign Affairs как в 2008 году Америка подверглась крупной кибератаке. Он рассказывает об инфицированной флэшке, которая была вставлена в ноутбук американского военного. После этого вирус с неё распространился как по засекреченным, так и по незасекреченным системам армии США, подготавливая их к передачи информации на зарубежные серверы.

В результате произошло то, что можно назвать самой опасной кибератакой в истории США. Все инфицированные системы подключались и передавали засекреченную информацию на сторонние серверы. Основываясь на местоположении этих машин, можно предположить, что власти США подозревают, что атака была спровоцирована из России. Линн, однако, ничего на этот счёт не сказал, обмолвившись лишь, что за ней стоит "иностранное разведывательное агентство".

После этого инцедента в армии США вообще поначалу запретили использовать флэшки, но с тех пор немного смягчили запрет, всё-таки разрешив использование этих устройств. Сейчас все силы властей, по словам Линна, направлены на создание систем "активной защиты". Таким образом военные пытаются подготовиться к другим подобным атакам в будущем.

Почему же заместитель министра обороны рассказал об этой атаке? По его словам, всё дело в том, что власти хотят привлечь внимание общественности к киберугрозам. "Защищать страну от враждебного мира, умеющего пользоваться интернетом, нелегко," - говорит он.

Это чистая правда - США действительно очень отсталое государство во всём, что касается кибербезопасности. Американские военные не так давно подвергались и атаке "изнутри". Брэдли Мэннинг, юноша, служивший в армии, выдал кучу засекреченной военной информации сайту Wikileaks, специализирующемуся на раскрытие государственных тайн. Мэннинга так бы и не поймали, если другой хакер, знакомый с ним, не выдал бы его.

Сейчас в США власти собираются создать новое агентство, которое будет заниматься исключительно кибербезопасностью

страны. Одно из предложений призывает создать Национальный центр кибербезопасности и связи, которое будет подразделением Министерства национальной безопасности.